Jednostka projektowa:	ARCHICO **ul. Garncarska 5 lVp., 70-377 Szczecin** **tel./fax/ 91/880 38 93 kom. 501 018 222** **e-mail: biuro@archico.eu www.archice.eu**
Stadium projektu:	**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓTł**
Nazwa projektu:	**Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin**
Zadanie:	**ZADANIE II - Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim**
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	**Zamek Książąt Pomorskich w Szczecinie** ul. Korsarzy 34 70-540 Szczecin dz. nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczecin
Inwestor:	**Zamek Książąt Pomorskich w Szczecinie** ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin
Oświadczenie projektantów:	Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego – Dz.U. Nr 156 poz.1118 z 2006 r. oświadczamy, że przedmiotowy projekt budowlany –został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
Roboty budowlane /Architektura	*Opracowanie:* **mgr. inż. Dariusz Szewczyk**
	Podpis
	lipiec 2014 **EGZ.**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST 00 – WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

INWESTOR :

Zamek Książąt Pomorskich
Ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin
Dz. Nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczecin

NAZWA INWESTYCJI **:**

Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin"
ZADANIE II – Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim

Szczecin, lipiec 2014 R.

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Nazwa zamówienia.

Specyfikacja techniczna **ST00 „Wymagania Ogólne**" odnosi się do wymagań technicznych dotyczących zadania pn.: **Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin" ZADANIE II – Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim**

1.2. Przedmiot i zakres stosowania Specyfikacji Technicznej (ST) .

Specyfikacja Techniczna jest częścią Dokumentacji Przetargowej w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt.1.1.
Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z wymienionymi poniżej Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi(SST) :
SST-B01 Roboty rozbiórkowe
SST-B02 Tynkowanie
SST-B03 Stolarka drzwiowa
SST-B04 Ścianki , sufity i obudowy z płyt gipsowo-kartonowych
SST-B05 Podłogi
SST-B06 Roboty malarskie
SST-B07 Dekorowanie
SST-B08 Roboty murowe
SST-B09 Roboty ślusarskie

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Niezależnie od robót podstawowych w ramach realizacji inwestycji przewidywane są roboty towarzyszące takie jak, roboty porządkowe , zabezpieczenia istniejących elementów nie podlegających remontowi na czas prowadzenia robót, wydzielenie i ewentualne etapowanie robót z uwagi na ciągłość pracy urzędu, itp.

1.4.Informacje o terenie budowy

1.4.1. Organizacja robót budowlanych , przekazanie placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zorganizowania placu budowy.
Wykonawca jest zobowiązany do umieszczenia tablic informacyjnych wymaganych przez prawo. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę interesów dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.
Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy interesów okresie trwania realizacji kontraktu , aż do zakończenia interesów odbioru ostatecznego robót**.**

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w SWIZ przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, , Dziennik Budowy ,Dokumentacje Projektowa oraz ST oraz wskaże istniejące instalacje wewnętrzne.

1.4.2.Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca zobowiązany jest stosować wszystkie powszechnie obowiązujące przepisy oraz przepisy które są w jakikolwiek sposób związane z realizacją robót .
Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie w-w przepisów.
Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych dotyczących

wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych , urządzeń ,materiałów lub metod.
Jeśli nie dotrzymanie w/w wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one Wykonawcę.
Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej.
Jeżeli w związku z zaniedbaniem , niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej , to Wykonawca, na swój koszt , naprawi lub odtworzy uszkodzona własność.
Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne oraz musi uzyskać od odpowiednich władz , będących właścicielami tych urządzeń , potwierdzenie informacji o ich lokalizacji .
Wykonawca zapewni w czasie trwania robot właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń.

1.4.3. Ochrona środowiska.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować , w czasie prowadzenia robót ,wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego. Stosowany przez Wykonawcę sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenie norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących środowiska , obciążają Wykonawcę.
Wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót , a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót ,obciążają Wykonawcę.
Projektowany obiekt nie stanowi zagrożenia dla środowiska i otoczenia i nie zwiększy w sposób znaczący uciążliwości dla środowiska i otoczenia(bez zmian pozostaje zapotrzebowanie na wodę i odprowadzenie ścieków oraz emisję zanieczyszczeń gazowych

1.4.4.Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać , aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających norm sanitarnych.
Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające , socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
Wszelkie koszty związane z zapewnieniem odpowiednich warunków bhp ponosi Wykonawca.

1.4.5.Zaplecze dla wykonawcy.

Podczas realizacji robót wykonawca zorganizuje zaplecze dla pracowników poza remontowanym obiektem w miejscu uzgodnionym ze Zleceniodawcą.

1.4.6.Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Nie dotyczy

1.4.7.Ogrodzenia

Nie dotyczy

1.4.8.Zabezpieczenie chodników i jezdni

Nie dotyczy.

1.5. Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień.
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
45410000-4 Tynkowanie
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących
45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg , ścian i tapetowanie ścian
45451000-3 Dekorowanie
45223100-7 Elementy kowalsko ślusarskie

1.6.Podstawowe określenia
Zamawiający –udzielający zamówienia , zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29/01/2004r. Prawo Zamówień Publicznych : Zamek Książąt Pomorskich , ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin.
Obiekt budowlany, budynek, budowla, obiekt małej architektury, budowa , roboty budowlane , remont – obiekt budowlany, budynek, budowla, obiekt małej architektury, budowa , roboty budowlane , remont określone przepisami ustawy Prawo Budowlane.
Inspektor nadzoru-, inżynier -osoba powołana przez Zamawiającego o uprawnieniach określonych w przepisach ustawy Prawo Budowlane, której nazwisko lub nazwa wymienione są w umowie
Kierownik Budowy – osoba fizyczna , reprezentant Wykonawcy na budowie.
Plac budowy , teren budowy – przestrzeń w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenia zajmowana przez urządzenia zaplecza budowy przekazana Wykonawcy dla wykonania inwestycji terminie określonym w umowie.
Projektant , jednostka projektowania – osoba fizyczna bądź prawna wykonująca na zlecenie Zamawiającego lub Wykonawcy dokumentację projektowa inwestycji.
Kierownik kontraktu – pracownik zamawiającego , wyznaczony w umowie przez Zamawiającego do działania w jego imieniu i na jego rzecz przy realizacji umowy.
Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywna ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważniona do udzielania aprobat technicznych ; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu MGPiB z dnia 19 grudnia 1994r.- dotyczy aprobat na wyroby krajowe; listę jednostek uprawnionych do wydawania Europejskich aprobat technicznych określa Dyrektywa Rady z roku 1989 (KE ,DG Enterprise , Bruksela)
Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania , iż należycie zidentyfikowano wyrób , a proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane art.10 – w budownictwie certyfikat zgodności wykazuje, ze zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobata techniczną (w przypadku wyrobów , dla których nie ustalono PN).
Znak zgodności – zastrzeżony znak , nadawany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji , wskazujący ,że zapewniono odpowiedni stopień zaufania , iż dany wyrób jest zgodny z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi.
Laboratorium – laboratorium badawcze , zaakceptowane przez Zamawiającego ,niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakościową materiałów oraz Robót.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót , zgodnie z Dokumentacja Techniczną i Specyfikacjami Technicznymi
Odpowiednia zgodność- zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami , tolerancjami jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami , przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych
Przedmiar robót – wykaz Robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania
Rekultywacja – Roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego

2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Materiały , elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny spełniać odpowiednie standardy lub wymogi Aprobaty Technicznej potwierdzonej Certyfikatem Zgodności wydanym przez uprawnioną jednostkę.

2.1. Akceptowanie użytych materiałów.

Co najmniej na trzy dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania , zamawiania lub wydobywania materiałów odpowiednie świadectwa badań oraz próbki zatwierdzone przez Inspektora. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznie zatwierdzenia pozostałych materiałów tego źródła.
Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania , że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie prowadzenia robót.. Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub nie zadawalającej jakości , Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały. Materiały wykończeniowe stosowane na płaszczyznach widocznych z jednego miejsca powinny być z tej samej partii dostawy w celu zachowania tych samych właściwości kolorystycznych w czasie całego procesu eksploatacji. Wykonawca poniesie wszelkie koszty w tym : opłaty , wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom ST.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wbudowanie materiałów bez akceptacji inspektora nadzoru Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty nie zostaną przyjęte i zapłacone.

2.3.Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni , aby tymczasowo składowane materiały były zabezpieczone przed zniszczeniem , zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.
Przechowywanie materiałów musi odbywać się na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich.
Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robot doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

3.WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu , który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót do których sprzęt ten jest przeznaczony.
Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej opłacie.
Wykonawca dostarczy , na żądanie inspektora nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania , tam gdzie jest to wymagane przepisami.
Jakikolwiek sprzęt nie gwarantujący zachowania warunków technologicznych nie zostanie przez Inspektora nadzoru dopuszczony do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt ,wszelkie zniszczenia spowodowane jego na drogach publicznych i dojazdach na teren budowy. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu ,które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco , na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach i dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1.Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót , za ich zgodność z PB , wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.
Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej.
Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną , jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru ,poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez INŻYNIERA nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje i polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Inspektor upoważniony jest do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych.
Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót oparte będą na wymaganiach sformułowanych w umowie, PB , ST , PN i innych normach i instrukcjach.
Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym , po ich otrzymaniu przez Wykonawcę ,pod groźbą zatrzymania Robót .

5.2. Zakres robót.

I. Prace malarskie pomieszczeń biurowych wraz z niezbędnymi elementami remontów na I piętrze z wyłączeniem pokoju Nr 108:

- Demontaż istniejących cokołów drewnianych, odnowienie, naprawienie, uzupełnienie i ponowny montaż listew cokołowych;
- Przygotowanie podłoża, w tym wykonanie prac remontowych istniejących tynków;
- Prace malarskie;
- Wykonanie niezbędnych zabezpieczeń wykonanych powierzchni, w tym w szczególności montaż listew ochronnych na ścianach części pom. biurowych;

II. Wykonanie nowej instalacji elektrycznej oraz nowego oświetlenia w pomieszczeniu Nr 110 na I piętrze – zgodnie z opracowaniem dokumentacji projektowej niniejszego zadania instalacji branży elektrycznej;

III. Prace remontowe w pomieszczeniu Nr 104 – zaplecze kina, na I piętrze:
- Prace związane z demontażem i zabezpieczeniem stałych elementów wyposażenia pom. projekcyjnego (zaplecza kina), w tym w szczególności urządzeń kino-techniki;
- Prace związane z demontażem istniejącej podłogi podestu pod urządzeniami projekcyjnymi;
- Prace związane z zabezpieczeniem przeciwpożarowym istniejącej konstrukcji podestu;
- Prace związane z wykonaniem nowej podłogi podestu;
- Prace związane z wykonaniem elementów stałych wyposażenia związanych z podestem – szuflad na plakaty kinowe oraz regału.
- Prace związane uporządkowaniem i zabezpieczeniem instalacji elektrycznej w pomieszczeniu (instalacja oświetleniowa, gniazd wtykowych, zasilająca) – zgodnie z opracowaniem dokumentacji projektowej dla niniejszego zadania instalacji branży elektrycznej;
- Prace remontowe związane z przygotowaniem podłoża do prac malarskich, w tym prace remontowe istniejących tynków;
- Prace malarskie;
- Ponowne ustawienie i zamontowanie urządzeń kino-techniki oraz ich przywrócenie do pełnej sprawności i użytkowalności (wypoziomowanie i kalibrowanie urządzeń);

IV. Prace malarskie wraz z niezbędnymi elementami remontów pomieszczeń biurowych na II piętrze:
- Demontaż istniejących cokołów drewnianych, odnowienie, naprawienie, uzupełnienie i ponowny montaż listew cokołowych;
- Przygotowanie podłoża, w tym wykonanie prac remontowych istniejących tynków;
- Prace malarskie;
- Wykonanie niezbędnych zabezpieczeń wykonanych powierzchni, w tym w szczególności montaż listew ochronnych na ścianach części pom. biurowych;

V. Prace remontowe pom. Nr 209, w tym w szczególności wykonanie odrębnych drzwi z korytarza oraz wykonanie nowego okna podawczego oraz likwidacja istniejących drzwi pomiędzy pom. Nr 208 i 209:
- Prace demontażowe istniejącej zabudowy wnęki wraz z kasą pancerną;
- Demontaż istniejącej podłogi wraz z listwami cokołowymi;
- Demontaż istniejących drzwi pomiędzy pom. Nr 208 i 209 oraz zamurowanie otworu po zdemontowanej stolarce;
- Demontaż istniejącego okna podawczego wraz z parapetem wewnętrznym, wykonanie nowego, powiększonego otworu pod projektowaną stolarkę drzwiową oraz montaż w/w drzwi;
- Wykonanie nowego otworu i montaż projektowanego okna podawczego;
- Przygotowanie podłoża pod prace malarskie, w tym prace remontowe istniejących tynków oraz wykonanie nowych;
- Wykonanie nowej podłogi i montaż listew cokołowych;
- Wykonanie nowej zabudowy wnęki wraz z ponownym montażem kasy pancernej;

VI. Remont pom. biurowych 211 i 212 wraz z wykonanie/odtworzeniem połączenia pomiędzy pokojami poprzez wykonanie drzwi wewnętrznych:
- Demontaż przypodłogowych listew cokołowych, prace naprawcze, odnowienie, uzupełnienie i ponowny montaż;
- Prace związane z ponownym wykonaniem otworu drzwiowego – wyburzenia;

- Prace związane z przygotowaniem podłoża do prac malarskich w tym w szczególności prace tynkarskie – naprawa istniejących tynków oraz wykonanie nowych;
- Montaż projektowanej stolarki drzwiowej;
- Prace malarskie;

VII. Prace remontowe i przebudowa w pomieszczeniach Nr 301 , 301 a, 301 b, 301 c, 301 d, 302 na III piętrze, polegające między innymi na dostosowaniu tych pomieszczeń do zgodności z przepisami:

- Prace demontażowe i wyburzenia istniejących przegród budowlanych pionowych – ścian działowych;
- Demontaż istniejącej stolarki drzwiowej wewnętrznej i jej wymiana na nową;
- Demontaż istniejącej podłogi drewnianej wraz z cokołami;
- Demontaż istniejącej

VIII. Prace malarskie korytarzy na I, II, III piętrze;

IX. Aranżacja pom. Nr 305a na III piętrze na funkcje pom. biurowego;

X. Prace remontowe i przebudowa hallu na parterze;

XI. Przebudowa toalety na II piętrze z dostosowaniem do obowiązujących norm i przepisów

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel , laboratorium , sprzęt , zaopatrzenie i wszystkie niezbędne urządzenia do prowadzenia kontroli robót. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST i normach.

6.2.Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm i instrukcji. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju ,miejscu i terminie pomiaru lub badań. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inspektora. Wyniki przechowywane będą na terenie budowy i okazywane na każde żądanie inspektora nadzoru.

6.3. Badania prowadzone przez Inżyniera

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia , Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli , pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy ,na swój koszt . Jeżeli wyniki tych badań wykażą , że raporty Wykonawcy są niewiarygodne , to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci innemu niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych badań .Koszt powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę

6.4. Atesty jakości materiałów i urządzeń.

Przed wykonaniem badania jakości materiałów przez Wykonawcę , Inżynier może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta , stwierdzający zgodność ich parametrów jakościowych z ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte

w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

6.5. Dokumenty budowy

6.5.1.Dziennik budowy

- Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Inwestora i Wykonawcę w okresie trwania budowy.
- Obowiązek prowadzenia dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy.
- Zapisy do dziennika budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót , stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i ekonomicznej strony budowy.
  - Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania , podpisem osoby, która dokonała zapisu , z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.
  - Zapisy będą czytelne ,dokonane w porządku chronologicznym , bez przerw.
  - Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczane kolejnym numerem załącznika , opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora .
  - Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności :
    1. - datę przejęcia i zakres obowiązków osób funkcyjnych
    2. - datę przejęcia placu budowy
    3. - datę rozpoczęcia robót
    4. - terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
    5. - przebieg robót , trudności i przeszkody w realizacji
    6. - uwagi i polecenia Inspektora nadzoru
    7. - daty wstrzymania robót z podaniem przyczyn ich wstrzymania
    8. - zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających
    9. - stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub szczególnym wymaganiom
    10. - daty dotyczące czynności geodezyjnych
    11. - dane dotyczące jakości materiałów
    12. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora i Wykonawcę do ustosunkowania się do jego treści.

6.5.2. Księga obmiarów

- Księga obmiarów robót jest dokumentem budowy za którego prowadzenie odpowiedzialny jest Wykonawca.
- Księga obmiaru robót musi być przedstawiona Inspektorowi do sprawdzenia po wykonaniu robót ,

ale przed ich zakryciem ,jednak nie później niż na koniec okresu rozrachunkowego wynikającego z umowy.

Fakt przedstawienia księgi obmiaru robót Inspektorowi do potwierdzenia Wykonawca uwidacznia wpisem do dziennika budowy.

6.5.3. Dokumenty laboratoryjne

- Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów i wyniki badań sporządzone przez Wykonawcę będą stanowić załącznik do protokołu odbioru. Winny być udostępniane na każde życzenie Inżyniera.

6.5.4.Pozostałe dokumenty budowy

Do pozostałych dokumentów budowy należą także**:**

- - decyzja o pozwoleniu na budowę
- - protokół przekazania placu budowy

- - harmonogram budowy
- - protokoły odbioru robót
- - protokoły z narad i ustaleń
- - korespondencja na budowie

Dokumenty budowy przechowywane będą na budowie w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady obmiaru Robót.

Obmiar robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru , co najmniej na trzy dni przed terminem obmiaru . Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót , a także w przypadku występowania dłuższych przerw w robotach oraz w przypadku zmiany Wykonawcy.
Obmiary robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.
Wykonany obmiar robót będzie zawierać :
- podstawę wyceny i opis robót
- ilość przedmiarową robót
-datę obmiaru
-obmiar robót z podaniem czynników składowych obmiaru
-ilość robót wykonanych od początku budowy
-dane osoby sporządzającej obmiar

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów.

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.
Obmiary będą wykonywane zgodnie z zasadami obmiarowymi zawartymi w katalogach KNR , o ile ST nie stanowią o innych metodach obmiarów.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inżyniera.
Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.
Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1.Rodzaje odbiorów

- odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiory częściowe elementów robót
- odbiór końcowy
- odbiór gwarancyjny

8.2. Odbiór robót zanikających oraz odbiór techniczny(międzyoperacyjny)

a/ Kierownik budowy (robót) wpisuje do dziennika budowy termin wykonania robót zanikających oraz robót ulegających zakryciu , z wyprzedzeniem umożliwiającym ich sprawdzenie przez Inspektora Nadzoru.

b/ Przystąpienie do sprawdzenia w/w robót powinno nastąpić nie później niż w ciągu 3 dni roboczych od dnia dokonania potwierdzenia wpisu w dzienniku budowy przez Inspektora Nadzoru.

c/ Wykonanie robót o których mowa w ust. a, stwierdza się wpisem do dziennika budowy , lub protokólarnie jeśli wymagają tego warunki techniczne wykonania i

odbioru robót lub inne przepisy techniczno-budowlane.

d/ Czynnościom określonym w ust. a i c podlegają również roboty konstrukcyjno-montażowe, jeżeli warunki techniczne wykonania i odbioru robót przewidują ich odbiór techniczny.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg.zasad jak przy odbiorze końcowym Robót.

Odbioru częściowego Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.4 Odbiór końcowy

a/ Wykonawca przeprowadzi próby , sprawdzenia lub rozruchy przed odbiorem . O terminach ich przeprowadzenia Wykonawca zawiadomi Zamawiającego wpisem do dziennika budowy , nie później niż na 7 dni roboczych przed terminem wyznaczonym do dokonania prób , sprawdzeń lub rozruchów.

b/ zakończenie wszystkich robót i przeprowadzenie z wynikiem pozytywnym wymaganych prób i sprawdzeń , Kierownik budowy stwierdza wpisem do dziennika budowy .Potwierdzenie zgodności wpisu ze stanem faktycznym dokonuje Inspektor nadzoru.

c/ Jeśli umowa nie stanowi inaczej , Kierownik Kontraktu wyznacza datę i rozpoczyna odbiór w ciągu 10 dni od daty otrzymania zawiadomienia o osiągnięciu gotowości do odbioru.

d/ Do obowiązków Wykonawcy należy skompletowanie i przedstawienie Kierownikowi Kontraktu dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego wykonania przedmiotu odbioru , a w szczególności:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami i z aktualnymi uzgodnieniami,
- dziennik budowy ,
- księgę obmiaru
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań właściwych oznaczeń laboratoryjnych ,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów ,
- dokumentację geodezyjną powykonawczą –inwentaryzacyjną ,
- wyniki badań właściwych pomiarów elektrycznych (badania ciągłości przewodów ochronnych połączeń wyrównawczych , pomiary rezystancji izolacji ,sprawdzenie samoczynnego wyłączania , pomiary natężenia oświetlenia)
- zaświadczenia właściwych jednostek i organów(PIP , SANEPID , PSP ,OŚ) odbiorów z przeprowadzonej kontroli
- oświadczenia osób funkcyjnych zgodnie prawem budowlanym
- inne dokumenty wymagane przez Inwestora.

9.ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Wykonawca wykona na własny koszt wszelkie roboty tymczasowe oraz towarzyszące niezbędne do wykonania zamówienia.

Przy rozliczaniu robót budowlanych i instalacyjnych zgodnie z umową rozliczenie należy przeprowadzać wg. zasad j.n :

9.1 Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest **cena ryczałtowa**, skalkulowana przez Wykonawcę za wykonanie przedmiotu zamówienia.

Wycenę robót należy wykonać na podstawie dokumentacji technicznej opracowanej przez biuro projektowe ARCHICO , Szczecin ul. Garncarska 5

- Architektonicznej
- Sanitarnej

- Elektrycznej

Załączone do dokumentacji przedmiary robót są elementem pomocniczym do sporządzenia oferty i nie stanowią podstawy do żądania przez Wykonawcę podwyższenia wynagrodzenia W wypadku pominięcia jakichkolwiek robót bądź czynności.

Cena ryczałtowa będzie uwzględniać wszystkie czynności , wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty .

Dla pozycji przedmiarowych wycenianych ryczałtowo postawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę w danej pozycji Przedmiaru Robot.

Cena jednostkowa pozycji będzie obejmować :

-robociznę bezpośrednią

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu

- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi

- koszty pośrednie , w skład których wchodzą : place personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody , budowa dróg dojazdowych itp.), koszty organizacji ruchu na budowie ,oznakowania Robot, wydatki dot. bhp usługi obce na rzecz budowy , ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy.

- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym.

- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Kosztorysie Ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1.Dokumentacja projektowa

Dokumentacja opracowana przez biuro projektowe ARCHICO Szczecin ul. Garncarska 5 Zamawiający przekaże Wykonawcy 3 egz. Dokumentacji.

10.2 Normy ,akty prawne ,aprobaty techniczne

- . Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane
- . Rozporządzenie MGPiB z 19.12.1994r.
- . Rozporządzenie MGPiB z 21.02.1995r.
- Ustawa z dnia 17.05.1989r.-Prawo geodezyjne i kartograficzne
- Szczegółowe normy ,przepisy i aprobaty podano w każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST – B01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

KOD CPV45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

INWESTOR :

Zamek Książąt Pomorskich
Ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin
Dz. Nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczecin

NAZWA INWESTYCJI **:**

Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin"
ZADANIE II – Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim

Szczecin , lipiec 2014 R.

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Nazwa zamówienia.

Specyfikacja techniczna **SST B01 „Roboty rozbiórkowe**" odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania robót rozbiórkowych na **Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin. ZADANIE II – Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim.**

1.2. Przedmiot i zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (ST) .

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest częścią Dokumentacji Przetargowej w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt.1.1.

1.3.Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z:

- demontażem stolarki drzwiowej wewnętrznej,
- demontażem istniejących mebli wbudowanych , wyposażenia sali projekcyjnej,
- rozbiórką posadzek kamiennych ,
- odbiciem tynków wewnętrznych ścian i sufitów,
- rozbiórka ścian i ścianek działowych
- wywozem i utylizacją materiałów rozbiórkowych. .

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne" punkt 1.4.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy , metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne" punkt 1.5
Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonanych robót, zgodność ich z Dokumentacją Projektową, SST, obowiązującymi normami i poleceniami Inżyniera.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.
Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:
— Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r., Nr 207, poz.2016; z późniejszymi zmianami).
— Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92. poz. 881);
— Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002r., Nr 166. poz.1360, z późniejszymi zmianami).
Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

3.SPRZĘT

Roboty będą wykonywane ręcznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0 "Wymagania ogólne" punkt 3.

4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Załadunek, transport jak i wyładunek materiałów z rozbiórek musi odbywać się z zachowaniem
wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych.
Gruz będzie wywożony w miarę postępowania robót rozbiórkowych. Gruz będzie ładowany do kontenerów znajdujących się na terenie budowy lub na samochody ciężarowe dojeżdżające do obiektu i wywożony na autoryzowane wysypiska. Wybór środka transportu zależy od warunków lokalnych. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.
Wykonawca robót będący posiadaczem odpadów (wytwórca) zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenia na prowadzenie gospodarki odpadami w tym na ich transport (Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach - Dz. U. nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami).
Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 " Wymagania ogólne” punkt 4.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00 "Wymagania ogólne" punkt 5.1.Wykonanie robót powinno być zgodne normami PN-B-O6050.1999, PN- O2205:1998 i BN- 88/8932-02.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:
- upewnić się, że wszystkie instalacje zostały odłączone od zasilania w sposób prawidłowy,
- miejsce prac ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zapoznać pracowników z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

5.3. Zabezpieczenie placu budowy

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, Wykonawca winien ustawić niezbędne zabezpieczenia w miejscach przewidzianych w planie zagospodarowania placu budowy.
Teren rozbiórki należy ogrodzić w sposób uniemożliwiającym przedostanie się osób nieupoważnionych w obręb prac rozbiórkowych i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo dóbr i osób.
Odpowiada też za utrzymanie czysto ci oraz za pyły zanieczyszczające środowisko.
Wszelkie inne postanowienia, które Wykonawca uzna za przydatne, będą podejmowane w uzgodnieniu ze służbami BHP, Architektem i Inwestorem.

5.4. Roboty rozbiórkowe

- Roboty należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Po zakończeniu prac rozbiórkowych wykopy zasypać, teren uprzątnąć i usunąć cały gruz.
- Prace rozbiórkowe należy prowadzić pod stałym nadzorem osoby posiadającej odpowiednie

uprawnienia budowlane.
- Pracownicy muszą być przeszkoleni w ramach bhp
- Rusztowania użyte do prac rozbiórkowych muszą być w dobrym stanie technicznym, a po ich montażu zabezpieczone przed wywróceniem.

5.5. Doprowadzenie placu budowy do porządku
- Po zakończeniu robót rozbiórkowych, Wykonawca winien oczyścić całą strefę objętą robotami oraz tereny okoliczne.
- Wykonawca winien oczyścić obszary zewnętrzne oraz elewacje budynków, na których osiadł pył wytworzony w trakcie robót rozbiórkowych.
-Wykonawca odpowiada za wszelkie szkody powstałe z jego winy w budynkach i na okolicznych terenach.
- Z tego tytułu, Wykonawca ma obowiązek dokonać natychmiastowej naprawy na własny koszt wszystkich szkód znanych w momencie odbioru robót.

5.6. Wywóz materiałów rozbiórkowych.
Materiały rozbiórkowe będą wywożone w miarę postępowania robót rozbiórkowych.
Materiały rozbiórkowe będzie ładowane na samochody ciężarowe dojeżdżające do obiektu na terenie budowy i wywożony na autoryzowane wysypiska.
Elementy nadające się do odzysku w ramach inwestycji będą przechowywane w miejscu krytym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punkcie 5.
Sprawdzenie jakościowe i odbiór robót rozbiórkowych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w pkt. 10.
Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:
- sprawdzenie zgodność wykonania robót z dokumentacją;
- ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne" punkt 6.

7.OBMIAR ROBÓT
Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-00 ”Wymagania ogólne” punkt 7.
Jednostką obmiarową jest m2, szt (metr kwadratowy, szt) wykonanych demontaży stolarki.
Jednostka obmiarową jest m2 (metr kwadratowy) wykonanych rozbiórek posadzek.
Jednostką obmiarową jest kpl (komplet) wykonanych demontaży mebli wbudownych., wyposażenia
Jednostką obmiarową jest m2 (metr kwadratowy) dla odbitych tynków.
Jednostka obmiarową jest m2, m3 (metr kwadratowy ,metr sześcienny) wykonanych rozbiórek posadzek.

8.ODBIÓR ROBÓT
Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00 ”Wymagania ogólne” punkt 8.
Roboty rozbiórkowe uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie elementy podane w dokumentacji projektowej lub w punktach 5 i 6 niniejszej SST zostały wykonane..

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI
Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 ”Wymagania ogólne" punkt 9.

Podstawę płatności stanowi wykonanie kompletu robót objętych projektem w cenie ryczałtowej zawartej w ofercie Wykonawcy.
Cena jednostkowa obejmuje poza robotami podstawowymi:

- oznakowanie robót;
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót;
- wywóz i utylizacje materiałów rozbiórkowych

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy i Rozporządzenia

· Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz 844)
· Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r w sprawie dziennika budowy ,montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. Nr 108, poz. 953)
· Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezp. i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 03 2003r.

SZCZEGÓLOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST- B02 – Tynkowanie

Kod CPV 45410000-4 Tynkowanie

INWESTOR :

Zamek Książąt Pomorskich
Ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin
Dz. Nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczecin

NAZWA INWESTYCJI **:**

Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin"
ZADANIE II – Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim

Szczecin, lipiec 2014r.

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Nazwa zamówienia.

Szczegółowa specyfikacja techniczna **SST-B02 Tynkowanie** odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru wykonanie robót tynkarskich w budynku objętym przetargiem na zadaniu pn**.: Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin.**

ZADANIE II – Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim.

1.2. Przedmiot i zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) .

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest częścią Dokumentacji Przetargowej w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt.1.1.i odnosi się do wykonania tynków wewnętrznych na nowych ścianach i zamurowanych drzwiowych, wykonania gładzi wapiennych na tynkach stropów i ścian.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie:
- odbicie tynków wewnętrznych we wskazanych pomieszczeniach,
-wykonanie rynków cementowo-wapiennych kat. III na zamurowanych otworach i nowych ścianach oraz tynków na nowych nadprożach,
-wykonanie gładzi wapiennych na stropach i ścianach.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-00 ”Wymagania ogólne”
Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacją Techniczną interesów poleceniami Inżyniera(Inspektora Nadzoru).
Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi dostosowania normami , instrukcjami interesów przepisami.
Wykonawca przedstawi Inwestorowi , Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót , wykaz materiałów ,urządzeń interesów technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „warunki ogólne”
Wszelkie materiały do wykonywania pokrycia powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2. Wymagania szczegółowe.

2.2.1. Cement
Spoiwa stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak cement, wapno i gips, powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych. Do przygotowania zapraw murarskich zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego, spełniającego wymagania normy PN-88/B-30000. Cement powinien być dostarczony w opakowaniach spełniających wymagania BN-88/6731-08 i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.
2.2.2. Wapno suchogaszone
Wapno suchogaszone (hydratyzowane) powinno spełniać wymagania normy PN-69/B-30302. W celu dogaszania niezgaszonych cząstek wapna wskazane jest zarobić wapno hydratyzowane na 24 do 36 godzin przed jego użyciem. Wapno należy przechowywać w suchych, szczelnych magazynach.

2.2.3. Woda zarobowa
Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wody z rzek, jezior i innych miejsc. Woda do zapraw powinna być „odmiany 1", zgodnie z wymaganiami PN-88/B-32250. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego oraz nie powinna zawierać zawiesiny, np. grudek.
2.2.4. Piasek
Piasek wchodzący w skład każdej zaprawy powinien być kwarcowy lub ze skał twardych, czysty bez iłu, gliny i ziemi roślinnej. Wielkość ziaren powinna się mieścić w granicach 0,25 – 2,0 mm. Właściwości kruszywa powinny być określone na podstawie badań laboratoryjnych wykonanych zgodnie z normą PN-79/B-06711.
2.2.5. Zaprawa budowlana
Zaprawa murarska powinna mieć dobre właściwości wiążące, dobrą przyczepność do podłoża oraz odpowiednie właściwości techniczne. Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Zaprawy budowlane cementowo – wapienne powinny spełniać wymagania normy PN-65/B-14503, zaprawy cementowe wymagania normy PN-65/B-14504. Sposób przygotowania zapraw używanych w robotach tynkowych omówiono w pkt. 5.3.
2.2.6. Gładź wapienna
Gładź wapienna o następujących parametrach:
- Rodzaj: typ GP, W0, kat CS I;
- Skład: mieszanka białego wapna hydratyzowanego, białego cementu, wyselekcjonowanej mączki wapiennej oraz dodatków i domieszek;
- Gęstość nasypowa: 0,75kg/dm^3;
- Właściwa ilość wody: ok. 8dm^3/20kg; ok. 0,4 dm^3/kg;
- Przyczepność: ≥0,3MPa;
- Reakcja na ogień (udokumentowana): klasa A1;
- Zawartość chlorków: ≤0,1% Cl;
- Zużycie: ok. 1,1kg/m^2/mm
- Zastosowanie: do ręcznego lub maszynowego we wnętrzach budynków;
- Gr. Warstwy: 1-3mm;

2.3.Deklaracja zgodności.
Do każdej partii wyrobów powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału , zastosowane składniki wyniki badań kontrolnych , okres w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3.SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne.
Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne"

3.2. Wymagania szczegółowe.
Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem :
- środki transportu do przewozu materiałów
-drobny sprzęt pomocniczy

4.TRANSPORT.
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 "Warunki ogólne „
Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5.WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00 „Warunki ogólne”
Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy.
Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem , że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.
Tynk cementowo-wapienny trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki , narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót.

5.2.1. Przygotowanie podłoża pod tynki
Powierzchnie pod tynki powinny zapewniać dobrą przyczepność zaprawy do podłoża, być trwałe, sztywne i nie zmieniać wymiarów (np. przez ugięcie). Powinny być równe, aby uniknąć zbytecznego pogrubienia tynku. Miejsca, w których istniejące tynki są słabe, odparzone i nierówne należy zbić i odpowiednio przygotować pod naprawę. Jeżeli mur jest wykonany na spoiny pełne, należy je wyskrobać na głębokość 10 – 15 mm od lica muru lub zastosować specjalne środki zapewniające należytą przyczepność tynku do podłoża.
Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię muru należy zwilżyć wodą.
5.2.2. Przygotowanie zapraw
Przygotowanie zapraw do robót tynkowych z zasady powinno być wykonane mechanicznie, w takiej ilości by zaprawa mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu. Zaprawa cementowo – wapienna powinna być zużyta w ciągu 3 godzin, a zaprawa cementowa w ciągu 2 godzin. Zaprawa powinna być łatwa do przygotowania, to jest dostatecznie urabialna
Do zapraw należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany, woda do zapraw powinna odpowiadać wymaganiom podanym w p. 2.2.2.
5.2.3. Zaprawy cementowo – wapienne
Do zapraw cementowo – wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35. Przy przygotowaniu zaprawy, obojętnie czy mieszanie odbywać się będzie ręcznie czy mechanicznie, należy najpierw wymieszać składniki sypkie, a następnie dolać wodę i całość wymieszać do chwili uzyskania jednolitej masy. W przypadku stosowania dodatków ciekłych, np. ciasta wapiennego zamiast wapna hydratyzowanego należy je rozprowadzić w wodzie przed dodaniem do składników sypkich.
Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowo – wapiennych dodatków uplastyczniających, odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm i instrukcji.
Marki i konsystencję zapraw należy przyjmować w zależności od przeznaczenia.

5.3. Układanie tynków

Układanie tynków składa się z następujących faz:
a) wyznaczenie powierzchni tynku (tzw. natrysku lub szprycy)
b) wykonanie narzutu
c) wykonanie gładzi, czyli ostatniej warstwy tynku
d) wykonanie faktury na ostatniej warstwie tynku
5.3.1. Wykonanie obrzutki
Obrzutkę wykonuje się z zaprawy bardzo rzadkiej, o grubości nie przekraczającej 4 ÷ 5 mm

na ścianach i 4 mm na suficie. Gęstość zaprawy cementowej 1 : 1 obrzutki powinna wynosić 10 ÷ 12 cm zanurzenia stożka. Rodzaj obrzutki należy uzależnić od rodzaju podłoża.
5.3.2. Wykonanie narzutu
Narzut stanowi drugą warstwę tynku wykonywaną po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8 ÷ 15 mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9 cm zanurzenia stożka. Po naniesieniu narzutu należy równać go za pomocą łaty. Narzut w narożach wyrównuje się za pomocą pac w kształcie kątownika, zaś narzut na wrębach, na słupach itp. – specjalnymi wzornikami. Narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro (kat. II) lub na gładko (kat. III). Narzut wierzchni powinien być nanoszony po związaniu zaprawy obrzutki. Lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku. Na narzut powinny być stosowane następujące zaprawy cementowo – wapienne; do tynków nie narażonych na zawilgocenie 1 : 2 : 10, do tynków zewnętrznych 1 : 1,5 : 5, do tynków narażonych na zawilgocenie 1 : 0,3 : 4.
5.3.3. Wykonanie gładzi
Gładź wykonuje się z rzadkiej zaprawy z drobnego piasku odsianego przez sito o prześwicie oczek ½ mm. Zaprawa powinna być bardziej tłusta niż do narzutu; grubość gładzi 1 ÷ 3 mm. Zaprawę narzuca się ręcznie i rozprowadza pacą. Po stężeniu gładzi zaciera się ją packą drewnianą, stalową lub drewnianą obłożoną filcem, zależnie od wykończenia tynku. W czasie zacierania należy zwilżać tynk, skrapiając go wodą za pomocą pędzla.

5.4.Gładź wapienna.
Gładź można przygotować na 3-4 godziny przed nakładaniem, aby łatwiej uzyskać optymalną do naciągania plastyczność. Gładź nanosić na podłoże maszynowo lub za pomocą stalowej, nierdzewnej pacy na grubość od 1 do 2 mm do uzyskania równej, gładkiej powierzchni. Drugą warstwę, o rzadszej konsystencji, nanosić po ok. 0,5-4 godzin (w zależności od chłonności podłoża, temperatury i wilgotności powietrza) na wilgotną, lekko zmatowiałą powierzchnię. Operację wygładzania prowadzić na mokro do uzyskania całkowicie gładkiej powierzchni. Prawidłowo wygładzona powierzchnia nie wymaga szlifowania, jeżeli jednak występuje taka konieczność szlifowanie należy wykonać bezpośrednio po wyschnięciu gładzi (nie później niż na drugi dzień od nałożenia) przy użyciu papieru ściernego o uziarnieniu 200.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego
oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.
- Tynki zwykłe powinny spełniać wymagania normy PN–70/B–10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Tynki zmywalne powinny być wykonane zgodnie z PN–64/B–8841–08 Roboty tynkowe. Tynki zmywalne. Warunki techniczne wykonania.

6.2. Dopuszczalne usterki dla tynków zwykłych kat. III.
- Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i odchylenia krawędzi linii prostej : nie większe niż 3mm na całej długości łaty kontrolnej (2 m).
- Dopuszczalne odchylenia powierzchni od kierunku pionowego: nie większe niż 2mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości.

- Dopuszczalne odchylenia powierzchni od kierunku poziomego : nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm dla całej powierzchni ograniczonej pionowymi przegrodami.
- Dopuszczalne odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji : nie większe niż 3 mm na 1 m

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST-00 „Warunki ogólne”
Jednostką obmiaru jest :
- Dla tynków , gładzi – m2

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru Robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00 „Warunki ogólne”.
W wyniku odbioru należy:
- sporządzić częściowy protokół odbioru robót
- dokonać wpisu do dziennika budowy

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST i PB

8.2. Szczegółowe warunki odbioru Robót.

· Odbioru robót tynkarskich należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych- część B: Roboty wykończeniowe.Zeszyt1 : Tynki-instrukcja 388/2003 ITB.

8.2.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami wg pkt. 5.2. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed odbiorem oczyścić i zmyć wodą.

8.2.2. Odbiór tynków

Przy odbiorze tynków sprawdza się ich grubość, gładkość oraz przyczepność do podłożą na całej powierzchni.
Minimalna przyczepność tynku do podłoża powinna wynosić: dla tynków cementowo – wapiennych 0,025 MPa a dla cementowych 0,050MPa.
Na powierzchni tynku nie mogą występować:
a) trwałe zacieki
b) wykwity
c) wypryski i spęcznienia
d) pęknięcia
e) widoczne miejscowe nierówności wynikające z techniki wykonania tynku

Tynki przy szczelinach dylatacyjnych, stolarce i podokiennikach powinny być zabezpieczone przed pęknięciami przez przecięcie warstwy tynku na całą jej grubość przy szerokości przecięcia 2 ÷ 4 mm.

9.ROZLICZENIE ROBÓT

9.1 Ustalenia ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 „Warunki ogólne”

9.2.Płatności.

Należy wykonać zakres robót wymieniony w SST-B02. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót , w oparciu o wyniki pomiarów oraz cenę ryczałtową ustalona w Umowie.

Cena robót obejmuje poza robotami podstawowymi :
- prace pomiarowe i pomocnicze
-dostawę materiałów
-transport wewnętrzny materiałów

10.DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1.Dokumentacja projektowa

Projekt budowlany branży architektonicznej

10.2 Normy ,akty prawne ,aprobaty techniczne

- PN–85/B–04500. Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN–70/B–10100. Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN–75/C–04630. Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania
- BN–64/8841–08. Roboty tynkowe. Tynki zmywalne. Warunki techniczne wykonania.
- PN–88/B–30000. Cement portlandzki.
- PN–79/B–06711. Kruszywa mineralne Piaski do zapraw budowlanych.
- PN–65/B–14503. Zaprawy budowlane cementowo – wapienne.
- PN–65/B–14504. Zaprawy budowlane cementowe.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane
- Instrukcja ITB 388/2003.Tynki. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych.cz.B : Roboty wykończeniowe , zeszyt5.

SZCZEGÓLOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST- B03 – Stolarka drzwiowa

KOD CPV 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

INWESTOR :

Zamek Książąt Pomorskich
Ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin
Dz. Nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczecin

NAZWA INWESTYCJI **:**

Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin"
ZADANIE II – Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim

Szczecin, lipiec 2014r.

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Nazwa zamówienia.

Szczegółowa specyfikacja techniczna **SST-B03 Stolarka drzwiowa** odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru wykonanie robót stolarskich w budynku objętym przetargiem na zadaniu pn **Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin.**

ZADANIE II – Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim.

1.2. Przedmiot i zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) .

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest częścią Dokumentacji Przetargowej w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt.1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

- stolarka : wykonanie lub łączenie obrobionych elementów drewnianych i wyrobów płytowych. Nie zalicza się tu konstrukcji drewnianych ani okładzin.
- drzwi :-konstrukcja do zamykania otworu, przeznaczona głównie do zapewnienia dostępu, działająca na zawiasach przegubowych, osi obrotu lub za pomocą przesuwu

1.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie:
-montaż ościeżnic drewnianych regulowanych
-montaż drzwi wewnętrznych płycinowych
-montaż wewnętrznych ścianek i witryn szklonych
-renowacja wskazanych drzwi

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-00 ”Wymagania ogólne”
Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacją Techniczną interesów poleceniami Inżyniera(Inspektora Nadzoru).
Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi dostosowania normami , instrukcjami interesów przepisami.
Wykonawca przedstawi Inwestorowi , Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót , wykaz materiałów ,urządzeń interesów technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „warunki ogólne”
Wszelkie materiały do wykonywania pokrycia powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.Wymagania szczegółowe

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.
2.1. Drewno
Do produkcji stolarki budowlanej powinna być stosowana tarcica iglasta oraz półfabrykaty tarte odpowiadające normom państwowym.
Wilgotność bezwzględna drewna w stolarce okiennej i drzwiowej powinna zawierać się

w granicach 10–16%.
2.2. Okucia budowlane
2.2.1. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytowo-osłonowe.
2.2.2. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.
2.2.3. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.
2.3. Środki do impregnowania wyrobów stolarskich
2.3.1. Elementy stolarki budowlanej powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Należy impregnować:
elementy drzwi,
powierzchnie stykające się ze ścianami ościeżnic.
2.3.2. Doboru środków impregnacyjnych należy dokonać zgodnie z wytycznymi stosowania środków ochrony drewna podanymi w świadectwach ITB
2.3.3. Środki stosowane do ochrony drewna w stolarce budowlanej nie mogą zawierać składników szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.
2.3.4. Środków ochrony drewna przeznaczonych do zabezpieczenia powierzchni zewnętrznych elementów stolarki budowlanej narażonych na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych – nie należy stosować do zabezpieczania powierzchni elementów od strony pomieszczenia.
2.4. Środki do gruntowania wyrobów stolarskich
2.4.1. Do gruntowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować pokost naturalny lub syntetyczny oraz bioodporne farby do gruntowania.
2.4.2. Jeżeli na budowę dostarczona jest stolarka gruntowana, należy podać rodzaj środka użytego do gruntowania.
2.5. Farby i lakiery do malowania stolarki budowlanej
Do malowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować:
do elementów konfekcjonowanych należy stosować zestaw farb chemoutwardzalnych szybkoschnących wg BN-71/6113-46 do elementów pozostałych farby ftalowe podkładowe wg PN-C-81901/2002, oraz farby ftalowe ogólnego stosowania wg BN-79/6115-44 lub emalie olejno-żywiczne i ftalowe ogólnego stosowania wg BN-76/6115-38.
2.6. Szkło
Szyba zespolona 4/16/4. wg zestawienia bezpieczna i o zwiększonej wytrzymałości PS2 wg PN-78/B-13050.
2.7. Kity
Do uszczelniania szyb stosować kit trwale plastyczny wg PN-B-30150:1997
2.8.Oscieżnica drzwiowa
Ościeżnica wykonana z klejonki drewna iglastego dwuzawiasowa.
2.9.Skrzydła drzwiowe drewniane.
Skrzydła drzwiowe z płyty wiórowej otworowej wzmocnionej wewnętrznym ramiakiem ze sklejki. Rama wraz z wypełnieniem obłożona dwustronnie płytą oklejoną okleiną naturalną w kolorze orzech.
2.10.Skrzydła drzwiowe drewniane EI30

Skrzydła drzwiowe z płyty wiórowej otworowej wzmocnionej wewnętrznym ramiakiem ze sklejki. Rama wraz z wypełnieniem obłożona dwustronnie płytą oklejoną okleiną naturalną w kolorze orzech.
Odporność ogniowa EI30 , drzwi wyposażone w samozamykacz.
2.11. Drzwi szklane ze szkła hartowanego lacobel, kolor czysta biel, wyposażone w zamek.
2.12.Witryny szklane.
Witryna szklana montowana bez-ramkowo.
Wyposażenie:
- samozamykacz;
- pochwyty - rodzaj do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie wykonawczym,
- blokada anty-paniczna.
2.13.Witryna szklana EI60
Specjalne szkło ognioodporne (min. EI60) w skrzydłach drzwiowych. Potwierdzenie certyfikatem ITB klasy ognioodporności (min. EI60) dla kompletu elementów wraz z wyposażeniem i mechanizmami.
Wyposażenie:
- samozamykacz;
- pochwyty - rodzaj do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie wykonawczym;

2.3.Deklaracja zgodności.
Do każdej partii wyrobów powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału , zastosowane składniki wyniki badań kontrolnych , okres w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3.SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne.
Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

3.2. Wymagania szczegółowe.
Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem :
- środki transportu do przewozu materiałów
-drobny sprzęt pomocniczy

4.TRANSPORT.
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 ”Warunki ogólne „
Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5.WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.
Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00 „Warunki ogólne”

5.2. Wymagania szczegółowe.
1.Drzwi należy ustawić na podkładkach drewnianych w przygotowany i oczyszczony otwór (ościeża) , ustawić w pionie i poziomie (w trzech płaszczyznach) i zamocować . Dopuszczalne odchylenie ościeżnic od pionu i poziomu nie może być większe niż 2mm.
2. Zamocowania ościeżnic należy dokonać za pomocą łączników stalowych. Mocowanie za pomocą gwoździ poprzez ościeżnicę do ościeży jest zabronione.
3. Rozmieszczenie i liczbę punktów należy tak dobrać aby zapewnić wymaganą stabilność i trwałość.
4. Po zamontowaniu należy sprawdzić wypoziomowanie i prawidłowość działania

skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.
5. Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich wynosi :
- miedzy skrzydłami + 2mm
- miedzy skrzydłami a ościeżnicą - 1mm
6. Szczelni pomiędzy ościeżnicami a ościeżami należy wypełnić pianką poliuretanową , a styk ościeżnicy z parapetem uszczelnić materiałem trwale elastycznym , o dobrej przyczepności do podłożą , odpornym na działanie czynników atmosferycznych i temperatury.
7 Renowacja drzwi wejściowych

- drzwi należy odnowić i wykonać naprawy polegające szlifowaniu, szpachlowaniu ubytków, ewentualnie wymianie bądź uzupełnieniu brakujących listew; następnie należy stolarkę zabezpieczyć bezbarwnym lakierem ogniochronnym do drewna do klasy co najmniej trudno zapalnej, a najlepiej niepalnej. Drzwi należy wykonać w taki sposób, ażeby zapewnić możliwość równoczesnego otwierania dwóch skrzydeł drzwiowych oraz wyposażyć w mechanizm automatycznego otwierania z blokadą w pozycji otwartej w sytuacji alarmu pożarowego, tj. podpodłogowy napęd drzwiowy do drzwi rozwieranych. Drzwi należy wyposażyć w mechanizm przeznaczony do niewidocznego montażu o właściwościach:

  - stabilną pracę podczas działania wiatru;
  - możliwość ręcznego otwierania podczas braku zasilania;
  - sterowanie mikroprocesorowe zapewniające stały nadzór nad ruchami skrzydeł drzwiowych;
  - napęd zastępujący jednocześnie dolne łożysko;
  - ciche otwieranie ciężkich drzwi
  - certyfikat potwierdzający, iż mechanizm jest odpowiedni do zastosowania, jako element ochrony przeciwpożarowej.

8. Renowacja okna O1

W istniejącym oknie oznaczonym symbolem O1 wraz z parapetem wewnętrznym, należy wykonać naprawy polegające szlifowaniu, szpachlowaniu ubytków, ewentualnie wymianie bądź uzupełnieniu brakujących listew; następnie należy stolarkę zabezpieczyć bezbarwnym lakierem ogniochronnym do drewna do klasy co najmniej trudno zapalnej.

9. Montaż drzwi szklanych ze szkła hartowanego lacobel, matowego, REF 9003; drzwi wyposażone w zamek.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego
oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

Szczegółowe zasady kontroli jakości.

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez Inspektora nadzoru na bieżąco, w miarę postępu robót jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robot z dokumentacją techniczną i wymaganiami SST-03.
W szczególności obejmują:
- badanie dostaw materiałów
- kontrola prawidłowości wykonania Robót – geometrii i technologii

- kontrola zgodności wykonania z normą.
-sprawdzenie zgodności wymiarów
-sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych , okuć oraz ich funkcjonowania

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST-00 „Warunki ogólne”
Jednostką obmiaru jest :

- Dla montażu drzwi – m2
- Dla dostawy drzwi – szt
- Dla renowacji okien i drzwi -kpl

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru Robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00 „Warunki ogólne”.
Sprawdzeniu podlegają:
- jakość dostarczonej stolarki
- poprawność wykonania montażu
W wyniku odbioru należy:
- sporządzić częściowy protokół odbioru robót
- dokonać wpisu do dziennika budowy
Jeżeli wszystkie czynno ci odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST i PB

8.2. Odbiór elementów przed wbudowaniem

Przy odbiorze powinny być sprawdzone następujące cechy:
- zgodność wykonania elementów i ich składowych z dokumentacją techniczną,
- wymiary gotowego elementu i jego kształt,
- prawidłowość wykonania połączeń (przekroje, długość i rozmieszczenie spawów,), średnice otworów,
- dotrzymanie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- zabezpieczenie wyrobów przed korozją.

8.3. Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu

Przy odbiorze elementów stolarskich powinny być sprawdzone:
- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,
- zgodność wbudowanego elementu z projektem.
W wyniku odbioru należy:
- sporządzić częściowy protokół odbioru robót
- dokonać wpisu do dziennika budowy
Jeżeli wszystkie czynno ci odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST i PB

9.ROZLICZENIE ROBÓT

9.1 Ustalenia ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 „Warunki ogólne”

9.2.Płatności.

Należy wykonać zakres robót wymieniony w SST-B03. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót , w oparciu o wyniki pomiarów oraz cenę ryczałtową ustalona w Umowie.
Cena robót obejmuje poza robotami podstawowymi :

- prace pomiarowe i pomocnicze
-dostawę materiałów
-transport wewnętrzny materiałów
-wykonanie zabezpieczenia folią stolarki
- dopasowanie i regulację stolarki

10.DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1.Dokumentacja projektowa

Projekt budowlany branży architektonicznej

10.2 Normy ,akty prawne ,aprobaty techniczne

- ✓ Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane
- ✓ PN-B-91000: 1996 Stolarka budowlana .Okna i drzwi. Terminologia
- ✓ PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
- ✓ PN-B-10087:1996 Okna i drzwi drewniane. Złącza klinowe . Wymagania i badania
- ✓ PN-EN 1192:2001 Drzwi – Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych
- ✓ PN-82/B-92010- Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi i wrota . Wymiary modularne
- ✓ PN-EN ISO 10077-1 2001 Właściwości cieplne okien drzwi , żaluzji
- ✓ PN-B-94423:1998 Okucia budowlane .Klamki, klameczki , gałki, uchwyty i tarcze.
- ✓ PN-80/M-02138 Tolerancje kształtu i położenia. Warto ci.
- ✓ PN-88/B-10085/A2 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania. (Zmiana A2)

SZCZEGÓLOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST- B04 Ścianki działowe i obudowy z płyt gipsowo-kartonowych
kod CPV 45421141-4 Instalowanie ścianek działowych
45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszanych

INWESTOR :

Zamek Książąt Pomorskich
Ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin
Dz. Nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczecin

NAZWA INWESTYCJI **:**

Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin"
ZADANIE II – Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim

Szczecin, lipiec 2014r.

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Nazwa zamówienia.

Szczegółowa specyfikacja techniczna **SST-B04 Ścianki i obudowy z płyt gipsowo-kartonowych** odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru wykonanie robót związanych z wykonywaniem ścianek działowych i obudów z płyt gipsowo-kartonowych w budynku objętym przetargiem na zadaniu pn **Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin. ZADANIE II – Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim.**

1.2. Przedmiot i zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) .

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest częścią Dokumentacji Przetargowej w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt.1.1.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

· Roboty towarzyszące
Nie występują
· Roboty tymczasowe
- montaż i demontaż rusztowań

1.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie:
-wykonanie ścianki działowej z płyt gipsowo-kartonowych ognioodpornych grubości 2*12,5 mm obustronnie na ruszcie stalowym w oparciu o zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru system ,
-wykonanie ścianki działowej z płyt gipsowo-kartonowych ognioodpornych grubości 12,5 mm obustronnie na ruszcie stalowym w oparciu o zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru system
- obudowa podciągów i stropów płytami g-k na stelażu stalowym.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-00 ”Wymagania ogólne”
Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacją Techniczną interesów poleceniami Inżyniera(Inspektora Nadzoru).
Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi dostosowania normami , instrukcjami interesów przepisami.
Wykonawca przedstawi Inwestorowi , Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót , wykaz materiałów ,urządzeń interesów technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „warunki ogólne”
Wszelkie materiały do wykonywania pokrycia powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacja są :

- woda : do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatna do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora, niedozwolone jest stosowanie wód ściekowych , kanalizacyjnych , bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne i oleje lub muł.

- ·płyty gipsowo-kartonowe : GKB, GKBI gr. 12,5mm ,(w pomieszczeniach mokrych –GKBI wodoodporne),
- masy szpachlowe : sucha mieszanka gipsu i modyfikatorów lub gotowa masa o urabialności ok.60min i przyczepności do podłożą większej niż 0.3 MPa
- stalowa konstrukcja nośna : blacha stalowa ocynkowana wg.PN-89/H-92125 , grubość blachy 0,6mm ,powłoka cynkowa nanoszona ogniowo o gr. 19 μm

2.3.Deklaracja zgodności.
Do każdej partii wyrobów powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału , zastosowane składniki wyniki badań kontrolnych , okres w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3.SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne.
Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

3.2. Wymagania szczegółowe.
Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem :
- środki transportu do przewozu materiałów
-drobny sprzęt pomocniczy

4.TRANSPORT.
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 ”Warunki ogólne „
Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5.WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.
Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00 „Warunki ogólne”
Przed przystąpieniem do wykonywania stropów podwieszonych i ścianek działowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego , roboty instalacyjne, zamurowane przebicia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne, wykonane tynki wewnętrzne.
Zalecana temperatura montażu od11°C do 35°C. Należy również utrzymywać stałą wilgotność powietrza.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące robót :
5.2.1. Sufity podwieszane i obudowy z płyt gipsowo-kartonowych.
Montaż sufitów podwieszanych wykonuje się w następującej kolejności :
· zamocowanie profili do ścian na wyznaczonej wysokości podwieszania sufitu
· wyznaczenie rozstawu wieszaków
· zamocowanie głównych profili podłużnych
· montaż profili poprzecznych
· ułożenie izolacji
· pokrycie konstrukcji metalowej płytami gipsowo-kartonowymi mocowanymi za pomocą wkrętów co 15cm
· szpachlowanie i cyklinowanie spoin.
Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw : dolnej stanowiącej bezpośrednie podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych i górnej . W zależności od konstrukcji i rodzaju materiału z jakiego wykonany jest strop , wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie metody kotwień muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika przy ich obciążaniu tzn. jednostkowe obciążenie wyrywające

musi być większe od pięciokrotnej wartości normalnego obciążenia przypadającego na dany łącznik.
· Dopuszczalna rozpiętość między elementami nośnymi (w mm) dla płyt gr.12,5mm : kierunek mocowania poprzeczny : 500mm
· kierunek mocowania podłużny : 420mm
Dla wykonania obudowy poddaszy należy do konstrukcji dachu zamocować odpowiedni ruszt, wykonywany zazwyczaj jako jednowarstwowy z profili CD 60/27 mocowanych do krokwi łącznikami ES.
Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1mm/m.
5.2.2. Montaż ścian z płyt gipsowo-kartonowych
Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw dolnej stanowiącej bezpośrednie podłoże dla płyt -czyli warstwy nośnej oraz górnej, czyli warstwy głównej. Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na kilka sposobów:
- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą,
- z użyciem ściennych profili U o szer. 60 mm, umocowanych do podłoża uchwytami ażurowymi.
Odległości pomiędzy listwami rusztu są uzależnione od grubości stosowanej na okładziny płyty: dla płyt o gr. 15 mm 400 mm
Płyty montuje się ustawiając je pionowo.
Tyczenie rozmieszczenia płyt
- styki krawędzi podłużnych powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku na doświetlania pomieszczenia)
- przy wyborze podłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi opierały się na tych elementach,
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących rzędach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,
Kotwienie rusztu
W zależności od konstrukcji i rodzaju, z jakiego wykonany jest okładzina, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwienia: kołkami rozporowymi plastikowymi, metalowymi, kołkami wstrzeliwanymi muszą spełniać warunek posiadania zabezpieczenia antykorozyjnego. Gęstość kotwienia pionowych elementów rusztu nie powinna przekraczać 100 cm, a kształtowników stropowych i posadzkowych 125cm.
Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu
Na ścianki działowe stosuje się zgodnie z PT płyty gipsowo-kartonowe grubości12,5mm.
Płyty mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:
- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,
- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równolegle do nich dłuższymi krawędziami.
Pokrycie ściany należy rozpocząć od przykręcenie płyty o szerokości 120 cm.
Odstęp pomiędzy wkrętami powinien wynosić 20 cm.
Przy pokryciu dwuwarstwowym pierwsza warstwa płyt mocowana jest, co 75 cm.
Płyty nie powinny stać na podłożu lecz być podniesione o ok. 10 mm

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.
Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST-00 „Warunki ogólne”

6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości.
Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez Inspektora nadzoru na bieżąco, w miarę postępu robót jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robot z dokumentacją techniczną i wymaganiami SST-04.
W szczególności obejmują:
- badanie dostaw materiałów,
- kontrola prawidłowości wykonania Robót – geometrii i technologii,
- kontrola zgodności wykonania z normą.
Należy przeprowadzić następujące badania :
- odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi,
-odchylenia wymiarów otworów ościeży,
-ocenę jakości szpachlowania spoin,
- równość powierzchni płyt.

7.OBMIAR ROBÓT
Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST-00 „Warunki ogólne”
Jednostką obmiaru jest
- Dla ścianek działowych, obudów, sufitów -m2

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru Robót.
Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00 „Warunki ogólne”.

8.2. Szczegółowe warunki odbioru Robót.
Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.
Podstawa do odbioru lekkich ścianek działowych i sufitów podwieszonych są :
· dokumentacja techniczna,
· dziennik budowy,
· zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
· protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających.

9.ROZLICZENIE ROBÓT

9.1 Ustalenia ogólne.
Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 „Warunki ogólne”

9.2.Płatności.
Należy wykonać zakres robót wymieniony w SST-B04. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót , w oparciu o wyniki pomiarów oraz cenę ryczałtową ustalona w Umowie.
Cena robót obejmuje poza robotami podstawowymi :
-dostawę materiałów,
-transport wewnętrzny materiałów,
· prace pomiarowe i pomocnicze,
· wytyczenie ścianek,
· przygotowanie zaprawy do szpachlowania spoin.

10.DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1.Dokumentacja projektowa

Projekt budowlany branży architektonicznej

10.2 Normy ,akty prawne ,aprobaty techniczne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane
- PN-B-032250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-B-010122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania komórkowych badania przy odbiorze.
- PN-EN -12859 Płyty gipsowe. Definicje , wymagania i metody badań.
- PN-EN-12860 Kleje do płyt gipsowych. Definicje, wymagania i metody badań.
- PN-B-79405 Płyty gipsowo-kartonowe
- PN-B-79405/Ap1 Płyty gipsowo-kartonowe

SZCZEGÓLOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST B05– Posadzki

Kod CPV 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

INWESTOR :

Zamek Książąt Pomorskich
Ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin
Dz. Nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczecin

NAZWA INWESTYCJI **:**

Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin"
ZADANIE II – Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim

Szczecin, lipiec 2014r.

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Nazwa zamówienia

Szczegółowa specyfikacja techniczna **SST-B05 Posadzki** odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru wykonania posadzek z płytek ceramicznych i kamiennych w budynku objętym przetargiem na zadaniu pn **Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin. ZADANIE II – Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim.**

1.2. Przedmiot i zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) .

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest częścią Dokumentacji Przetargowej w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt.1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

- posadzka wierzchnia warstwa stropu stanowiąca wykończenie jego powierzchni.
- podłoże element konstrukcji budynku, na którym ułożona jest podłoga,

1.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie:
-wykonanie posadzek z płytek gresowych.
- wykonanie posadzek z płytek marmurowych,
- wykonanie posadzek z wykładziny PCV antyelektrostatycznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-00 ”Wymagania ogólne”
Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacją Techniczną interesów poleceniami Inżyniera(Inspektora Nadzoru).
Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi dostosowania normami , instrukcjami interesów przepisami.
Wykonawca przedstawi Inwestorowi , Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót , wykaz materiałów ,urządzeń interesów technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.
2.MATERIAŁY
2.1.Wymagania ogólne
Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „warunki ogólne”
Wszelkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.
2.2. Wymagania szczegółowe.
2.2.1.Płytki podłogowe ceramiczne
a) Właściwości płytek podłogowych :

- barwa: wg wzorca producenta
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa
- ścieralność nie więcej niż 1,5 mm
- mrozoodporność liczba cykli nie mniej niz 20
- kwasoodporność nie mniej niż 98%
- ługoodporność nie mniej niż 90%

- Wzór/kolor: kamień naturalny biały marmur Calacatta, czarny marmur Nero Marquina,

b) Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:
- długość i szerokość: ±1,5 mm
- grubość: ± 0,5 mm
- krzywizna: 1,0 mm

c) Wymagania dodatkowe:
- twardość wg skali Mahsa 8
- ścieralność V klasa ścieralności.

2.2.2.Okładzina z płytek PVC antyelektrostatycznych o następujących parametrach:
- antyelektrostatyczna (< 2 kV), homogeniczna, obiektowa wykładzina podłogowa występująca w formie płytek;
- wymiary (bxh): 608x608mm;
- grubość całkowita: 2mm;
- klasyfikacja ogniowa: B_{fl}-s1;
- opór elektryczny (Ω): 106 ≤ Rt ≤ 108 / 106 ≤ Rt ≤ 109 / 106 ≤ Rt ≤ 108;
- Przewodzenie ładunków elektrostatycznych (kV): < 2 / < 100;
- Ścieralność: <4,0mm^3;
- Grupa ścieralności: P;
- Głębokość wgnieceń: ≈ 0.03;
- Przewodzenie ciepła: 0,25 W/m^2;
- Odporność na środki chemiczne: dobra;

Kolor: odcienie szarości z domieszką czerni, jasnoszarego i niebieskiego

2.2.3.Płytki podłogowe kamienne.

Ze względu na konieczność dopasowania się do projektowanych wnętrz Opery na Zamku zakłada się wykonanie posadzki z dwóch rodzajów kamienia naturalnego:
-Biały marmur Calacatta;
-Czarny marmur Nero Marquina;

2.2.4. Materiały pomocnicze

klej do płytek – zaprawa klejowa modyfikowana polimerami , wodoodporna , materiałów zwiększonej przyczepności do podłoża zaprawa fugowa wodoodporna , materiałów zwiększonej elastyczności

2.3.Deklaracja zgodności.

Do każdej partii wyrobów powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału , zastosowane składniki wyniki badań kontrolnych , okres w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3.SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

3.2. Wymagania szczegółowe.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem :
- środki transportu do przewozu materiałów
- mieszarki do mieszania zapraw samopoziomujących i zapraw klejowych

- przecinarki do płytek
-drobny sprzęt pomocniczy

4.TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 ”Warunki ogólne „
Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5.WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00 „Warunki ogólne”

5.2. Wymagania szczegółowe.

- Podłoże powinno być gładkie, o odpowiedniej wytrzymałości, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z przepisami budowlanymi. W celu uzyskania jak najlepszej jakości podłoża przy podkładach cementowych, zaleca się stosowanie mas wygładzających (samopoziomujących) renomowanych producentów przeznaczonych do stosowania pod wykładziny elastyczne. Zakłada się wykonanie masy samopoziomującej gr. 2-5mm.
- Wilgotność podłoża (CM-%) nie powinna być wyższa niż 2,0%.
- Posadzka musi być szczelna i nie nasiąkliwa.
- Podłogi należy wykończyć przy ścianach cokołami 150mm, na pełnym obwodzie ścian. Cokoły należy wykonać z tego samego rodzaju płytek gresowych co posadzkę podłogi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego
oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

Szczegółowe zasady kontroli jakości.

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez Inspektora nadzoru na bieżąco, w miarę postępu robót jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robot z dokumentacją techniczną i wymaganiami SST-B05.
Badania w czasie wykonywania robót
Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości.
Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.
Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.
Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora budowy.
<u>Badania w czasie odbioru</u>
Badania posadzek powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej (przez oględziny i pomiary)
- stan podłoży na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie deklaracji zgodności lub

certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców
Sprawdzenie prawidłowości :

- odchylenia od płaszczyzny poziomej, przy użyciu łaty kontrolnej o długości 2 m i poziomnicy, odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm. (nie powinno przekraczać 2 mm/ m)

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST-00 „Warunki ogólne"
Jednostkami obmiaru są:

- Dla posadzki - m2

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru Robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00 „Warunki ogólne".

8.2. Szczegółowe warunki odbioru Robót.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.
Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego-badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki-badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

9.ROZLICZENIE ROBÓT

9.1 Ustalenia ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 „Warunki ogólne"

9.2.Płatności.

Należy wykonać zakres robót wymieniony w SST-B05.Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót , w oparciu o wyniki pomiarów oraz cenę ryczałtową ustalona w Umowie.
Ceny jednostkowe obejmują:
- dostawę materiałów,
– uporządkowanie stanowiska pracy.

10.DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1.Dokumentacja projektowa

- Projekt budowlany branży architektonicznej

10.2 Normy ,akty prawne ,aprobaty techniczne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych.

SZCZEGÓLOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST B06– Roboty malarskie

KOD CPV 45442100-8 ROBOTY MALARSKIE

INWESTOR :

Zamek Książąt Pomorskich
Ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin
Dz. Nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczecin

NAZWA INWESTYCJI **:**

Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin"
ZADANIE II – Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim

Szczecin, lipiec 2014r.

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Nazwa zamówienia

Szczegółowa specyfikacja techniczna **SST-B06 Roboty malarskie** odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru wykonania robot malarskich w budynku objętym przetargiem na zadaniu pn **Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin.**
ZADANIE II – Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim.

1.2. Przedmiot i zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) .

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest częścią Dokumentacji Przetargowej w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt.1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.
podłoże malarskie : powierzchnia (np. betonu, tynku, drewna itp.) surowa, zagruntowana lub wygładzona, na której ma być wykonana powłoka malarska.
· powłoka malarska : stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłoże, decydująca o właściwościach użytkowych i wyglądzie powierzchni malowanych.
· farba : płynna lub półpłynna zawiesina albo mieszanina silnie rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu-barwnika różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.
· farba dyspersyjna : zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

1.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie:
-malowanie ścian farbą lateksową zmywalną,
-malowanie sufitów farbą akrylową,

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-00 ”Wymagania ogólne”
Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacją Techniczną interesów poleceniami Inżyniera(Inspektora Nadzoru).
Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi dostosowania normami , instrukcjami interesów przepisami.
Wykonawca przedstawi Inwestorowi , Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót , wykaz materiałów ,urządzeń interesów technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „warunki ogólne”
Wszelkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.Wymagania szczegółowe

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub

świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz posiadać ocenę higieniczną PZH.
Farby emulsyjne, akrylowe, lateksowe wytwarzane fabrycznie.
Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.
Środki gruntujące
Przy malowaniu farbami akrylowymi:
- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3 5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.
- mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3 5 %.
- Farba akrylowa o zwiększonej wytrzymałości
Półmatowa wodorozcieńczalna farba na bazie żywicy akrylowej. Zawiera efektywne środki chroniące przed pleśnią. Długo zachowuje początkowy połysk i kolor. Przeznaczona do malowania betonu, tynków, blachy cynkowej, aluminium.
Dane techniczne:
- Wydajność: 6-8 m2/ 1L
- Spoiwo Żywica akrylowa
- Rozcieńczalnik: Woda.
- Gęstość 1,3 g/cm3
- Substancje stałe 40% objęto ci
- Czas schnięcia: Ok.1/2 h, malować ponowne po ok. 3 h,
- Połysk: Półmat,
- Palność Produkt niepalny
Farba akrylowa
Farba na bazie żywicy akrylowej, półmatowa, wodorozcieńczalna, przeznaczona do malowania ścian i sufitów. Uzyskuje zmywalne powierzchnie. Przeznaczona do tynku, betonu, płyt gipsowych
Dane techniczne:
- Wydajność: Jednorazowo 6-8 m2/1 litr.
- Spoiwo: Żywica akrylowa
- Rozcieńczalnik: Woda.
- Gęstość: 1,4 g/cm3
- Lepkość: 105 KU.
- Substancje stałe: 41% objęto ci
- Połysk: Półmat.
- Zmywalność: Ponad 2000 cykli.
- Palność: Produkt niepalny.
-Głęboko matowe wykończenie podłoża;
-Odporność na szorowanie - wysoka - klasa 2 wg normy PN-EN 13300-2002P
-Kolor sufitu wg wzornika NCS S0500-N czysta biel;
-Kolor ścian wg wzornika NCS S0502Y, biel antyczna.

2.3.Deklaracja zgodności.
Do każdej partii wyrobów powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału , zastosowane składniki wyniki badań kontrolnych , okres w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3.SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

3.2. Wymagania szczegółowe.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem :
- środki transportu do przewozu materiałów
-drobny sprzęt pomocniczy

4.TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 ”Warunki ogólne „
Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5.WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00 „Warunki ogólne”

5.2. Wymagania szczegółowe.

a/ podłoży
Przed przystąpieniem do prac malarskich należy sprawdzić przygotowanie podłoża.
Nowe tynki oraz powierzchnie szpachlowane powinny być wysezonowane , równe , wolne od pyłów i zanieczyszczeń.
Tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10100:1070.
Nowe niemalowane tynki powinny dopowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100.
Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni.
Podłoże z drewna , materiałów drewnopochodnych powinny być nie zmurszałe o wilgotności niewiększej niż 12% , bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych .
Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plamy tłuszczu , żywicy , starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką
Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone , bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane.
Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową .
b/wykonywania robot malarskich
Do robót malarskich można przystąpić gdy wilgotność podłoża jest mniejsza niż 4%.
Roboty malarskie powinny być prowadzone w temperaturze nie niższej niż +5°C . z zastrzeżeniem , ze w ciągu doby nie może nastąpić spadek temperatury poniżej 0°C.
Farbę nanosić zgodnie z wytycznymi producenta , w co najmniej dwóch warstwach, aż do osiągnięcia wymaganej barwy. Powierzchnie gruntować zgodnie z zaleceniami producenta farb. Przy malowania farbami akrylowymi do gruntowania
Stosować farbę tego samego rodzaju z jakiego ma być wykonana powłoka , lecz rozcieńczoną woda w stosunku 1:3-5.
Powierzchnie , które w czasie robot malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu , należy zabezpieczyć i osłonić.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego
oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących

stosowanych materiałów z wymogami prawa.

6.1. Szczegółowe zasady kontroli jakości.

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez Inspektora nadzoru na bieżąco, w miarę postępu robót jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robot z dokumentacją techniczną i wymaganiami SST B05

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów
- kontrola prawidłowości wykonania Robót
- kontrola zgodności wykonania z normą.

Kontrola podłoży pod malowanie powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-100:1970.

Wygląd powierzchni podłoży należy oceniać wizualnie z odległości około 1 m w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym. Zapylenie powierzchni należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą czysta ręką.

Wilgotność podłoży należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów.

Wyniki kontroli podłoży należy odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do Dziennika Budowy.

Kontrola materiałów : sprawdzić :

-czy dostawca dostarczył deklaracje zgodności

-termin przydatności do użycia

-wygląd zewnętrzny farby

Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych :

-powłoki powinny być niezmywalne przy zastosowaniu środków myjących i dezynfekujących , odporne na tarcie na sucho i na szorowanie

-powinny być aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk

-powinny być jednolitej barwy , bez smug ,plam ,zgodne ze wzorcem producenta i projektem technicznym

Kontrola robót malarskich obejmuje :

-sprawdzenie wyglądu zewnętrznego-wizualnie ,okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m

-sprawdzenie zgodności barwy i połysku-przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta

-sprawdzenie odporności na wycieranie- przez lekkie kilkukrotne pocieranie jej powłoki wełniana lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę można uznać za odporna na wycieranie , jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby.

-sprawdzenie przyczepności powłoki – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5mm ,po 10 oczek w każdą stronę , a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą , jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie.

-sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokra namydlona szczotką z twardej szczeciny , a następnie dokładne spłukanie jej woda za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie , jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cala badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki kontroli i badań powłok powinny być odnotowane w formie protokołu z kontroli i badań.

7.OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST-00 „Warunki ogólne”

Jednostkami obmiaru są:

- Dla powierzchni malowanych- m2

- Dla rur malowanych- mb

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru Robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00 „Warunki ogólne".

8.2. Szczegółowe warunki odbioru Robót.

· Odbioru robót malarskich należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych –część B: Roboty wykończeniowe .Zeszyt4 : Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne . Instrukcja ITB nr 387/2003.
· Odbiór robót malarskich następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem , specyfikacja i projektem.
· Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych wymienionych w pkt.6.
· Roboty malarskie wykonane niezgodnie z wymienionymi wymaganiami mogą być odebrane pod warunkiem ,że odstępstwa nie obniżają właściwości użytkowych i komfortu ich użytkowania. W przeciwnym wypadku należy je poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.
· Protokół z odbioru powinien zawierać :
-ocenę wyników badań
-stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem
-wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia

9.ROZLICZENIE ROBÓT

9.1 Ustalenia ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 „Warunki ogólne"

9.2.Płatności.

Należy wykonać zakres robót wymieniony w SST-B06.Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót , w oparciu o wyniki pomiarów oraz cenę ryczałtową ustalona w Umowie.
Ceny jednostkowe obejmują:
- dostawę materiałów,
– uporządkowanie stanowiska pracy.

10.DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1.Dokumentacja projektowa

- Projekt budowlany branży architektonicznej

10.2 Normy ,akty prawne ,aprobaty techniczne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane
- Spoiwa gipsowe . Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy
- PN-EN 971-1 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Terminy ogólne.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych .cz .B :Roboty wykończeniowe , zeszyt5
- Instrukcja ITB387/2003. Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne.
- PN-C-891914+2002 Farby dyspersyjne do malowania wnętrz budynków

SZCZEGÓLOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST- B07 – Dekorowanie
kod CPV 45451000-3

INWESTOR :

Zamek Książąt Pomorskich
Ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin
Dz. Nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczecin

NAZWA INWESTYCJI **:**

Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin"
ZADANIE II – Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim

Szczecin, lipiec 2014r.

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Nazwa zamówienia.

Szczegółowa specyfikacja techniczna **SST-B07 Dekorowanie** odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robot na zadaniu pn.:f**Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin.**

ZADANIE II – Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim.

1.2. Przedmiot i zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) .

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest częścią Dokumentacji Przetargowej w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt.1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

1.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie, dostawę i montaż:

- regałów i szafek do pom104 ,
- sztukaterii ściennych i sufitowych,
- rolety wewnętrznej i antywłamaniowej
- demontażu i montażu wyposażenia w pom104.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-00 ”Wymagania ogólne”
Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacją Techniczną interesów poleceniami Inżyniera(Inspektora Nadzoru).
Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi dostosowania normami , instrukcjami interesów przepisami.
Wykonawca przedstawi Inwestorowi , Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót , wykaz materiałów ,urządzeń interesów technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

2.MATERIAŁY

Wymogi i wymiary sprzętu znajdują się w opisie do projektu.
Wszystkie elementy wyposażenia muszą posiadać atesty bezpieczeństwa (CE).
a/regały i szafki
-regał dolny z miejscem na wstawienie dwóch szafek na plakaty;
regał górny, ze stroną otwartą odwróconą w kierunku podestu.
Oba elementy należy połączyć ze sobą przeznaczonymi do tego łącznikami mechanicznymi oraz przymocować na stałe do konstrukcji podestu. Wymiary regału dolnego (w/s/g): 1300x1584x400mm. W przestrzeni dolnej regału należy wstawić dwie szafy z szufladami na plakaty formatu A1 (700x1000mm). Szafy na plakaty o parametrach:

- Wymiary zewnętrzne szafy (wxsxg): 760 x 1100 x 765 mm;
- Przeznaczenie: Uniwersalna szafa na dokumenty wielkoformatowe do składowania poziomego, np. na plakaty, grafiki, itd.;
- Ilość szuflad: 10;
- Typ szuflad: szuflady z uchwytem z przodu i osłoną z tyłu;
- Wymiary pojedynczej szuflady (wxsxg): 45/55 x 1005 x 710 mm;
- Mechanizm szuflad:
- Wysuwanie: całkowicie wysuwane szuflady z systemem domykania ESE na dokumenty formatu DIN A1;

- Dodatkowe wyposażenie: podwójna blokada wysuwu i seryjne wyposażenie w ślizgacze z tworzywa sztucznego (ochrona podłogi);
- Zamek: centralny zamek z 2 kluczami;
- Maksymalne obciążenie szuflady: 40kg;
- Uchwyty: ze stali chromowanej matowo;
- Konstrukcja: stalowa z zachodzącymi na korpus frontami szuflad; możliwości opcji cokołu i blatu.
- Kolor: czarny (RAL 9005) lub grafitowy (7021);

Regał górny (otwarty w kierunku podestu) należy wykonać na wymiar zgodnie z częścią rysunkową, z płyt meblowych ognioodpornych o parametrach tożsamych z parametrami płyt projektowanych dla regału dolnego. Wymiary regału (wxsxg): 1200x1584x500mm. Należy zapewnić możliwość regulacji wysokości półek wewnętrznych.
b/Rolety zaciemniające
W oknach pomieszczenia, na wszystkich skrzydłach należy zamontować rolety zaciemniające 100%, materiał czarny. Projektuje się rolety montowane na ramie okiennej, z małą kasetą o prostym kształcie, montowaną na skrzydle okiennym. **Prowadnice przyklejane, kaseta nakładana (wciskana) od góry na prowadnice.**
c/Listwy sztukatorskie ścienne o wys.12,5cm z gipsu ceramicznego formierskiego o wytrzymałości na ściskanie nie mniej niż 15Pa zbrojone włóknem szklanym.

3.SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne.
Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

3.2. Wymagania szczegółowe.
Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem :
- środki transportu do przewozu materiałów
-drobny sprzęt pomocniczy

4.TRANSPORT.
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 ”Warunki ogólne „
Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5.WYKONANIE ROBÓT.
Zakres i technologia robót opisana jest w dokumentacji projektowej (opis i rysunki).
Zakres wykonawstwa obejmuje:
- sprawdzenie wymiarów na budowie,
- wykonanie wyposażenia,
- montaż wyposażenia na budowie.

5.2. Wykonanie robót.
- przed przyklejeniem sztukaterii podłoże należy oczyścić i zagruntować , poczekać do wyschnięcia gruntu,
- zwilżyć ścianę i sufit oraz tylną stronę sztukaterii wodą 3-4 krotnie,
- do klejenia używać kleju systemowego

6. Kontrola jakości robót.

6.1 Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST 00

6.2 Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdza zakończenie robót przygotowawczych, sprawdza dostarczone materiały (jakość , zgodność z dokumentacją i ST).

6.3 Badania w czasie robót.
W czasie wykonywania robót Wykonawca sprawdza i na bieżąco kontroluje jakość prac – odchyłki i tolerancje.

6.4 Badania w czasie odbioru.
Sprawdzenie estetyki, świadectw dopuszczenia, atestów.

7. Obmiar robót.

7.1 Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST.00 Wymagania ogólne pkt. 7.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania.
Jednostki miary i zasady przedmiarowania podane są we właściwych katalogach nakładów rzeczowych opisanych w przedmiarze robót.

8. Odbiór robót.

8.1 Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST00 Wymagania ogólne pkt. 8.

8.2 Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektor nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 dały wynik pozytywny.

8.3 Wymagania przy odbiorze.
Sprawdzeniu podlega:
- zgodność z dokumentacją projektową i SST,
- rodzaj i jakość zastosowanych materiałów,
- prawidłowość montażu,
- działanie okuć,
- estetyka

8.4 Odbiór.
Odbiorowi podlega:
Prawidłowość montażu

9. Podstawa płatności.

9.1 Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST 00–"Wymagania ogólne.

9.2 Podstawą rozliczenia finansowego jest protokół odbioru częściowego danego elementu robót.

9.3 Wysokość wynagrodzenia wynika z podpisanej umowy i oferty Wykonawcy.

9.4 Ustala się wynagrodzenie ryczałtowe.

9.5 Cena jednostkowa uwzględnia:
- przygotowanie stanowiska pracy, roboty pomiarowe,
- zapewnienie i dostarczenie niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie wyposażenia,
- montaż wyposażenia na budowie,
- regulacja

- oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane.

10.1 Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo Budowlane

10.2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

SZCZEGÓLOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST- B08 – Roboty murowe
kod CPV 45262500-6

INWESTOR :

Zamek Książąt Pomorskich
Ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin
Dz. Nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczecin

NAZWA INWESTYCJI **:**

Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin"
ZADANIE II – Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim

Szczecin, lipiec 2014r.

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Nazwa zamówienia.

Szczegółowa specyfikacja techniczna **SST-B8 Roboty murowe** odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robot na zadaniu pn.: **Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin.**

ZADANIE II – Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim.

1.2. Przedmiot i zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) .

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest częścią Dokumentacji Przetargowej w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt.1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

- roboty budowlane murowe -wszystkie prace budowlane związane z wykonywaniem murów z ceramiki budowlanej, betonów wibrowanych i komórkowych zgodnie z dokumentacją projektową,
- konstrukcja murowa nie zbrojona -konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych,
- konstrukcja murowa zbrojona poprzecznie -konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych, zawierająca zbrojenie poprzeczne umieszczone w poziomych spoinach wspornych,
- ściana -konstrukcja pionowa, zwykle ceglana lub betonowa, która ogranicza lub dzieli obiekty budowlane i przenosi obciążenia,
- ścianka działowa -przegroda pionowa w budynku, konstrukcja której nie jest przystosowana do przenoszenia obciążeń ze stropów wyższych kondygnacji, dzieląca wnętrze.

1.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie:

- zamurowań otworów w ścianach,
- wykucie nowych otworów w ścianach
- uzupełnianie ścian i ścianek z cegły.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-00 ”Wymagania ogólne”
Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacją Techniczną interesów poleceniami Inżyniera(Inspektora Nadzoru).
Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi dostosowania normami , instrukcjami interesów przepisami.
Wykonawca przedstawi Inwestorowi , Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót , wykaz materiałów ,urządzeń interesów technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

2.MATERIAŁY

2.2.1. Cement

Spoiwa stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak cement, wapno i gips, powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych. Do przygotowania zapraw murarskich zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego, spełniającego wymagania

normy PN-88/B-30000 [?]. Cement powinien być dostarczony w opakowaniach spełniających wymagania BN-88/6731-08 [?] i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

2.2.2. Woda zarobowa

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wody z rzek, jezior i innych miejsc. Woda do zapraw powinna być „odmiany 1", zgodnie z wymaganiami PN-88/B-32250]. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego oraz nie powinna zawierać zawiesiny, np. grudek.

2.2.3. Piasek

Piasek wchodzący w skład każdej zaprawy powinien być kwarcowy lub ze skał twardych, czysty bez iłu, gliny i ziemi roślinnej. Wielkość ziaren powinna się mieścić w granicach 0,25 – 2,0 mm. Właściwości kruszywa powinny być określone na podstawie badań laboratoryjnych wykonanych zgodnie z normą PN-79/B-06711.

2.2.4. Elementy murowe

Cegła budowlana pełna.

Cegła pełna wypalana z gliny powinna odpowiadać normie PN-75/B-12001. Przy odbiorze cegły na budowie należy sprawdzić zgodność klasy oznaczonej na cegłach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej. Klasa cegły powinna być dobrana odpowiednio do stosowanej marki zaprawy zgodnie z wymogami normy PN-87/B-03002. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe cegły pełnej wynoszą odpowiednio: ± 7mm dla długości, ± 5mm dla szerokości, ± 4mm dla grubości.

Zaprawa

Zaprawa murarska powinna mieć dobre właściwości wiążące, dobrą przyczepność do podłoża oraz odpowiednie właściwości techniczne. Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Zaprawy budowlane cementowo – wapienne powinny spełniać wymagania normy PN-65/B-14503, zaprawy cementowe wymagania normy PN-65/B-14504.

Warunki przygotowania zapraw do murów omówiono w p. 5.2.

Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna

Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna kl. 3, 5 i 7 MPa -wytwarzana na budowie lub dostarczona z węzła betoniarskiego (obowiązkiem Inspektora nadzoru inwestorskiego zatwierdzenie receptur na wytwarzane zaprawy wytwarzane na budowie),
Zaprawa cementowa kl. 5 i 10 MPa -wykonana w węźle betoniarskim na budowie zgodnie z zatwierdzoną receptura przez Inspektora nadzoru.
Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.
Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż+5°C.
Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.
Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależno ci od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.4.Deklaracja zgodności.

Do każdej partii cegieł ,pustaków , bloczków powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę

materiału , zastosowane składniki wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań , okres w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3.SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

3.2. Wymagania szczegółowe.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem :
- środki transportu do przewozu materiałów
- betoniarki do przygotowywania zapraw
- rusztowania
-kielnia, młotek murarski, łopata
-czerpaki do zapraw, skrzynia, wiadro, taczka jednokołowa
-pion, poziomica, łata murarska, sznur murarski
-kątowniki murarskie,
-drobny sprzęt pomocniczy

4.TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 ”Warunki ogólne „
Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5.WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00 „Warunki ogólne”

5.2. Wykonywanie murów

5.2.1. Ogólne zasady wykonywania murów

Roboty murowe powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektowo – kosztorysową. W przypadku ujawnienia błędów w dokumentacji lub powstania okoliczności zmuszających do odstępstwa od projektu, decyzję o dalszym sposobie prowadzenia robót wydaje Inżynier/Kierownik projektu w porozumieniu z projektantem.

Materiały używane do robót murowych powinny odpowiadać warunkom technicznym omówionym w p. 2.2.

Cegła oraz elementy układane na zaprawie powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu. Cegłę oraz elementy porowate suche należy przed wbudowaniem nawilżyć wodą.

Mury należy układać warstwami, z przestrzeganiem prawideł wiązania, grubości spoin oraz zachowaniem pionu i poziomu.

Wnęki i bruzdy instalacyjne powinno się wykonywać jednocześnie ze wznoszonym murem.

Kotwie, ściągi, belki i elementy konstrukcji stalowych należy obmurowywać na zaprawie cementowej.

Stosowanie cegły, bloków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy.

5.2.2. Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż jedna cegła.

Mury z cegły pełnej

W murach zwykłych grubość spoin poziomych powinna wynosić 12 mm i nie może być większa niż 17 mm i mniejsza niż 10 mm. Spoiny pionowe powinny mieć grubość 10 mm i nie mogą być grubsze niż 15 mm i cieńsze niż 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5 – 10 mm.

Dla słupów o przekroju 0,3 m^2 lub mniejszym, przenoszących obciążenia użytkowe, dopuszczalne odchyłki spoin należy zmniejszyć o połowę.

Nie wolno zastępować całych cegieł połówkami w filarach i słupach. Połówki i cegły ułamkowe mogą być stosowane w tych konstrukcjach w ilościach niezbędnych do uzyskania prawidłowego rozwiązania. Rodzaj i markę zaprawy należy stosować zgodnie z postanowieniami projektu. Odchyłki w grubości muru dla murów pełnych o grubości ćwierć, pół i jednej cegły nie mogą przekraczać wielkości dopuszczalnych odchyłek od odpowiednich wymiarów cegły użytej do danego muru.

5.3. Drobne roboty murarskie

5.3.1. Osadzanie ościeżnic drewnianych i stalowych

Dopuszcza się ustawienie ościeżnic jednocześnie ze wznoszeniem muru, pod warunkiem zabezpieczenia ościeżnic drewnianych przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi. Zamocowanie ościeżnic drewnianych w ścianach działowych należy wykonywać za pomocą listew trapezowych lub trójkątnych przybitych na obu krawędziach stojaków ościeżnicy. Cegły lub płyty, z których muruje się ściankę, powinny być wpuszczone między listwy. Ponadto przynajmniej w 2 miejscach stojaki ościeżnicy powinny być zamocowane do ścianki za pomocą kotew z płaskownika lub bednarki, przybitych jednym końcem do ościeżnicy, a drugim końcem wpuszczonych w spoinę poziomą muru na głębokość ok. 20 cm. Szerokość ościeżnicy drewnianej osadzonej w ściance działowej o grubości ¼ lub ½ cegły powinna być o 3 cm większa od grubości ścianki.

Zewnętrzne płaszczyzny ościeżnicy metalowej powinny być oddalone od zewnętrznej płaszczyzny ścianek surowych o 2,5 cm, a połączenie ościeżnicy z samą ścianką powinno być tak wykonane, aby profil ościeżnicy był całkowicie wypełniony ścianką i zaprawą. Odległość między czołem ścianki działowej a blachą profilu powinna wynosić co najmniej 1,5 cm, a wolna przestrzeń wypełniona zaprawą o marce nie niższej niż 3.

Przy osadzaniu ościeżnic metalowych w ściankach uprzednio wykonanych należy wykuć gniazda na wąsy kotwiące, a następnie po ustawieniu i wypionowaniu stojaków zaklinować ościeżnicę silnie w murze.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów :

1/ Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów :

na dł 1 m	6mm
na całej pow. ścian pomieszczenia	20mm

2/Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi :

na wysokości 1 m	6mm
na wysokości 1 kond.	10mm
na całej wysokości ściany	30mm

3/Odchylenia wymiarów otworów w świetle ościeży

otworów o wymiarach :

do 100 cm	szerokość	+6mm,-3mm
	wysokość	+15mm,-10mm
powyżej 100cm	szerokość	+10mm,-5mm
	wysokość	+15mm,-10mm

6. Kontrola jakości robót.

6.1 Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST 00

6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości.
Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez Inspektora nadzoru na bieżąco, w miarę postępu robót jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robot z dokumentacją techniczną i wymaganiami SST-B02
W szczególności obejmują:
- badanie dostaw materiałów
- kontrola prawidłowości wykonania Robót – geometrii i technologii
- kontrola zgodności wykonania z normą.
Należy przeprowadzić następujące badania :
- odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi
-odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru
-odchylenia wymiarów otworów ościeży

7. Obmiar robót.
Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST-00 „Warunki ogólne"
Przy odbiorze ilościowym obowiązują następujące zasady obmiaru murów:

1. Ilość wykonywanych robót murowych oblicza się wg pomiarów z natury lub na podstawie rysunków roboczych
2. Mury z cegły znormalizowanej grubości jednej cegły i więcej oblicza się wg ich objętości w m^3, mury cieńsze w m^2 powierzchni.
3. Mury z cegły nie znormalizowanej, pustaków, bloków oblicza się w m^3.
4. Grubość obliczeniową muru przyjmuje się łącznie ze spoinami.
5. Słupy i kolumny obmierza się w m^3.
6. Długość murów prostych przyjmuje się wg ich wymiarów rzeczywistych. Długość ścian wielobocznych, zębatych lub zakrzywionych mierzy się w rozwinięciu po obrysie zewnętrznym ściany
7. Wysokość murów w ścianach budynków obmierza się kondygnacjami od wierzchu stropu do wierzchu następnego stropu. W podziemiu wysokość ściany przyjmuje się od wierzchu fundamentu do wierzchu stropu przyziemia.
8. Z obmiaru murów odlicza się:

a) objętość otworów okiennych, drzwiowych i innych oraz wnęk – z wyjątkiem wnęk na liczniki elektryczne i gazowe – o objętości ponad 0,05 m^3,
b) objętość omurowanych konstrukcji betonowych i żelbetowych o objętości ponad 0,01 m^3,
c) objętość szczelin powietrznych w ściankach szczelinowych z pustaków.

9. Nie odlicza się z objętości muru:

a) nadproży i przesklepień płaskich z cegły i prefabrykatów,
b) bruzd na instalacje, gniazd i bruzd oporowych pozostawionych w czasie murowania,
c) omurowanych konstrukcji stalowych i drewnianych
d) przewodów dymowych, spalinowych i wentylacyjnych,

10. Powierzchnię otworów mierzy się w następujący sposób:

a) otwory bez węgarków – w świetle murów,
b) otwory z węgarkami – w świetle węgarków,
c) otwory w których obmurowane są jednocześnie ze wznoszeniem muru – w świetle ościeżnic.

Jednostką obmiaru jest :

- Dla montowanych nadproży stalowych – mb , tony
- Dla murowanych ścian -m2

8. Odbiór robót.

8.1 Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST00 Wymagania ogólne pkt. 8.

8.2 Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektor nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 dały wynik pozytywny.

9. Podstawa płatności.

9.1 Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST 00–"Wymagania ogólne.

9.2 Podstawą rozliczenia finansowego jest protokół odbioru częściowego danego elementu robót.

9.3 Wysokość wynagrodzenia wynika z podpisanej umowy i oferty Wykonawcy.

9.4 Ustala się wynagrodzenie ryczałtowe.

9.5 Cena jednostkowa uwzględnia:

- przygotowanie stanowiska pracy, roboty pomiarowe,
- zapewnienie i dostarczenie niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie wyposażenia,
- montaż wyposażenia na budowie,
- regulacja
- oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane.

- ✓ Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo Budowlane
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- ✓ Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane
- ✓ PN-B-10024 – Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych .Wymagania i badania przy odbiorze.
- ✓ PN-85/B-04500 – Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- ✓ PN-EN678:1998, PN-EN 1353:1999, PN-EN 1352:1999 – Autoklawizowany beton komórkowy
- ✓ PN-88/B-32250 – Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- ✓ Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.
- ✓ PN-B-30010:1900- Cement portlandzki biały
- ✓ PN-B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
- ✓ PN-H-93010 Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco.
- ✓ PN-H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
- ✓ PN/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- ✓ PN -69/B-10023 Roboty murowe z cegły. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.
- ✓ PN-70/B-12016 Wyroby ceramiki budowlanej. Badania techniczne

SZCZEGÓLOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST- B04 –ROBOTY ŚLUSARSKIE

Kod CPV 45421160-3

INWESTOR :

Zamek Książąt Pomorskich
Ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin
Dz. Nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczecin

NAZWA INWESTYCJI **:**

Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin"
ZADANIE II – Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim

Szczecin, lipiec 2014r.

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Nazwa zamówienia.

Szczegółowa specyfikacja techniczna **SST-B09 Roboty ślusarskie** odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robot na zadaniu pn **Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin.**

ZADANIE II – Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim.

1.2. Przedmiot i zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) .

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest częścią Dokumentacji Przetargowej w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt.1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

1.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie:

- montaż wycieraczek systemowych,
- montaż balustrad stalowych malowanych,
- wymiana świetlików dachowych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-00 ”Wymagania ogólne”
Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacją Techniczną interesów poleceniami Inżyniera(Inspektora Nadzoru).
Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi dostosowania normami , instrukcjami interesów przepisami.
Wykonawca przedstawi Inwestorowi , Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót , wykaz materiałów ,urządzeń interesów technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „warunki ogólne”.

2.2.Wymagania szczegółowe.

2.2.1.Balustrady
Balustrada schodowa i balustrady na podeście projektuje się metalowe, malowane na kolor czarny (RAL 9005) o wysokości (do górnej krawędzi pochwytu 110cm). Pochwyt okrągły Ø50mm, poziome elementy balustrady w rozstawie max 200mm, o średnicy Ø20mm, słupki Ø40mm mocowane mechanicznie do podłoża za pomocą kwadratowych stop metalowych (malowane jak cała balustrada na kolor czarny). Lokalizacja balustrad zgodnie z częścią graficzną niniejszej dokumentacji.
2.2.Świetliki dachowe.
Świetliki stalowe szklone systemowe w klasie odporności ogniowej E 30.

2.3.Deklaracja zgodności.

Do każdej partii cegieł ,pustaków , bloczków powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału , zastosowane składniki wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań , okres w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3.SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne.
Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

3.2. Wymagania szczegółowe.
Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem :
- ✓ - samochód dostawczy
- ✓ samochód skrzyniowy
- ✓ wiertarki, młoty kujące
- ✓ spawarki

4.TRANSPORT.
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 ”Warunki ogólne „
Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5.WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.
Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00 „Warunki ogólne”

5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót.
- ✓ Przed zamówieniem elementów stalowych wykonawca winien zmierzyć rzeczywiste wymiary z natury.
- ✓ Elementy powinny być zamontowane zgodnie z instrukcją producenta ślusarki zaakceptowaną przez inspektora nadzoru.
- ✓ Balustrady – należy wykonać wg rysunków szczegółowych; elementy pochwytu łączyć ze szczególną starannością.
- ✓ UWAGA: Wszystkie elementy pochwytowe we wszystkich balustradach muszą być szczególnie starannie zespawane, wyrównane i oszlifowane!

6. Kontrola jakości robót.

6.1 Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST 00

6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości.
- ✓ Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.
- ✓ Badanie gotowych elementów powinno obejmować sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.
- ✓ Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:
    1. sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
    2. sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
    3. stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

7. Obmiar robót.
Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST-00 „Warunki ogólne”
Jednostkami obmiaru są:
- ✓ dla balustrad – mb
- ✓ dla wycieraczek- szt
- ✓ dla zadaszeń, świetlików –m2

8. Odbiór robót.

8.1 Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST00 Wymagania ogólne pkt. 8.
Badania kontrolne obejmują :

- ✓ - sprawdzenie zgodności parametrów technicznych z projektem,
- ✓ - sprawdzenie powłoki antykorozyjnej,
- ✓ - sprawdzenie pionowości elementów,
- ✓ - sprawdzenie zakotwienia słupów w fundamentach,
- ✓ - sprawdzenie mocowań elementów.

9. Podstawa płatności.

9.1 Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST 00–"Wymagania ogólne.

9.2 Podstawą rozliczenia finansowego jest protokół odbioru częściowego danego elementu robót.

9.3 Wysokość wynagrodzenia wynika z podpisanej umowy i oferty Wykonawcy.

9.4 Ustala się wynagrodzenie ryczałtowe.

9.5 Cena jednostkowa uwzględnia:

- przygotowanie stanowiska pracy, roboty pomiarowe,
- zapewnienie i dostarczenie niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie wyposażenia,
- montaż wyposażenia na budowie,
- regulacja
- oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane.

- ✓ Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo Budowlane
- ✓ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- ✓ Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemach oceny zgodności (Dz. U. Nr 166 poz. 1360).
- ✓ Ustawa z dnia 22 stycznia 2000 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. Nr 15 poz.179).
- ✓ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz.2016 z późn. zmianami).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. Uz 2002 r. Nr 209 poz. 1776).

Jednostka Projektowa	ARCHICO ul. Garncarska 5 IVp. 70-377 Szczecin tel./fax 91/880 38 93 kom. 501 018 222 e-mail: biuro@archico.eu www.archico.eu
Nazwa projektu:	**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**
Zadanie:	**Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin ZADANIE II - Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim**

BRANŻA
INSTALACJE SANITARNE

Adres obiektu budowlanego:	ul. Korsarzy 34 70-540 Szczecin
Inwestor:	**ZAMEK KSIĄŻĄT POMORSKICH** ul. Korsarzy 34 70-540 Szczecin
Branża	**Instalacje Sanitarne**
Opracował	**mgr inż. Adam Gajewski** **upr. bud nr KUP/0064/PWOS/05**

Szczecin, 07-2014 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznych ST

Specyfikacje Techniczne zawierają informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach projektu na zadanie: **„Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie, ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin, ZADANIE II - Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim".**

W ramach projektu budowy obiektu ujęto:

1. wewnętrzną instalację wodociągową,
2. wewnętrzną instalację kanalizacyjną,
3. wewnętrzna instalację centralnego ogrzewania.

Kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) i nazwy robót:

Lp.	Kod CPV	Nazwa robót
1	45332000-3	Roboty instalacyjna wodne i kanalizacyjne
2	45321000-0	Izolacja cieplna
3	45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacjami Technicznymi

1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować dla robót wymienionych w pkt 1.1 niniejszej Specyfikacji.
2. W różnych miejscach Specyfikacji Technicznych podane są odnośniki do stosowanych norm i standardów. Przywołane normy i standardy winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych i czytane w połączeniu z rysunkami i Specyfikacjami, w których są wymienione.
3. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomi się z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowane będą miały ostatnie wydania norm i standardów według stanu na 30 dni przed datą zamknięcia przetargu, o ile wyraźnie nie stwierdzono inaczej.
4. Roboty należy wykonywać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi regulacjami, normami, standardami i wymaganiami określonymi w Specyfikacjach Technicznych.
5. Gdziekolwiek występują odwołania do polskich norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej oraz jej beneficjentów.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w Specyfikacjach Technicznych wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.

Laboratorium – laboratorium badawcze zaakceptowane przez Inżyniera, służące do przeprowadzania wszelkich badań i prób związanych z realizacją Kontraktu oraz oceną jakości Materiałów i Robót.

Materiały – wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Wyceniony Przedmiar Robót – Przedmiar robót wyceniony przez Wykonawcę i stanowiący część jego oferty.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera.

1.5.1. Przekazanie Placu Budowy

W terminie określonym w Warunkach Kontraktu Zamawiający przekaże Wykonawcy Plac Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, jakie są niezbędne dla Robót, lokalizację i współrzędne państwowe głównych punktów, Dziennik Budowy i Księgę Obmiaru, oraz Dokumentację Projektową i Specyfikacje Techniczne.

1.5.2. Dokumentacja Projektowa

1. Dokumentacja załączona do Dokumentacji Przetargowej zawiera projekty budowlano wykonawcze oraz przedmiary robót, kosztorysy i specyfikacje techniczne.
2. Rysunki zawarte w Dokumentacji Przetargowej pozwalają na określenie lokalizacji, zakresu i charakteru robót.
3. Każde z wyżej wymienionych opracowań stanowi integralną część dokumentacji ofertowej. Ustalenia zawarte w którymkolwiek z nich są obowiązujące.
4. Przy wykonaniu robót należy kierować się wytycznymi zawartymi w projektach technicznych oraz na rysunkach.

1.5.3. Dokumentacja przekazana Wykonawcy po przyznaniu Kontraktu

Wykonawca otrzyma od Inżyniera po przyznaniu Kontraktu Dokumentację Projektową na Roboty objęte Kontraktem. W okresie przygotowywania ofert pełna dokumentacja Projektowa znajduje się do wglądu w siedzibie Zamawiającego.

1.5.4. Dokumentacja do opracowania przez Wykonawcę

1. Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni oraz zatwierdzi projekt organizacji budowy. Koszty tego projektu należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.
2. Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni harmonogram robót. Koszty tego harmonogramu należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.
3. Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą, w tym dokumentację geodezyjno-wykonawczą dla zrealizowanych Robót – zgodnie z obowiązującymi

przepisami, umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków oraz ewidencji sieci uzbrojenia terenu, oraz kopię mapy powstałej w oparciu o geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. Koszt tej dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.

4. Wykonawca opracuje i dostarczy instrukcje rozruchu, obsługi i dokumentacje techniczno-ruchowe dla dostarczonych urządzeń. Koszty tych dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.

1.5.5. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

1. Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne dostarczone Wykonawcy przez Inżyniera są istotnymi elementami Kontraktu i jakiekolwiek wymagania zawarte w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.
   W przypadku rozbieżności, wymiary określone liczbą są ważniejsze od wymiarów określonych wg skali rysunku.
   Wykonawca nie może wykorzystać na swą korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Dokumentacji Projektowej lub w Specyfikacjach Technicznych, a o ich wykryciu winien bezzwłocznie powiadomić Inżyniera, który zadecyduje o dokonaniu niezbędnych zmian lub uzupełnień.
2. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone Materiały powinny być zgodne z planem sytuacyjnym, rzutami obiektów, profilami podłużnymi, przekrojami poprzecznymi, projektami obiektów inżynierskich i wymaganiami materiałowymi określonymi w Dokumentacji Projektowej oraz w Specyfikacjach Technicznych.
3. Cechy Materiałów i elementów Robót powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami albo z wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji.
   Przedział tolerancji przyjmuje się w celu uwzględnienia przypadkowych nieznacznych odchyleń od wartości docelowych, jakie są praktycznie nieuniknione.
4. W przypadku, gdy Roboty lub Materiały nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową, lub Specyfikacją Techniczną i będzie to miało wpływ na niezadowalającą jakość Robót, to takie Materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty te rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.5.6. Zabezpieczenie Placu Budowy

1. Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia uzgodniony wcześniej projekt organizacji Robót uwzględniający kolejność realizacji określoną w Dokumentacji Projektowej. W zależności od potrzeb i postępu Robót projekt ten powinien być aktualizowany na bieżąco przez Wykonawcę.
2. Na czas wykonywania Robót Wykonawca ma obowiązek wykonać, lub dostarczyć tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak zapory, płoty, znaki, światła ostrzegawcze, sygnały. Wykonawca zapewni odpowiednie i stałe całodobowe warunki widoczności urządzeń zabezpieczających. Wszystkie znaki, zapory i urządzenia zabezpieczające powinny być zatwierdzone przez Inżyniera przed ich ustawieniem.

3. Wykonawca powinien spełnić międzynarodowe standardy Higieny Wodociągowej, a w szczególności następujące:
   - cały personel powinien mieć aktualne badania lekarskie,
   - należy utrzymywać ścisłą dyscyplinę odnośnie higieny osobistej,
   - pojazdy, urządzenia, narzędzia i ubrania ochronne mają być utrzymane w czystości i dezynfekowane.
4. Wykonawca powinien pouczyć wszystkie osoby o potrzebie ścisłej higieny osobistej i o zagrożeniach skażenia wodociągów. W szczególności każda osoba powinna być poinformowana, że na budowie musi korzystać z urządzeń sanitarnych dostarczonych na budowę przy załatwianiu potrzeb osobistych. Niewłaściwe korzystanie z tych urządzeń spowoduje, że tej osobie nakaże się opuszczenie budowy na stałe.
5. Wykonawca Powinien podjąć wszelkie środki ostrożności, aby uniknąć ryzyka przedostania się obcych materiałów, ciał i substancji do rurociągów, których skutkiem może być skażenie wodociągów. Szczególna troska wymagana jest przy wykonywaniu podłączeń do pracujących przewodów i uzbrojenia, ale Wykonawca powinien również strzec się przed przedostaniem się obcych materiałów do rurociągu przy układaniu przewodów.
6. W wypadku rozlania paliwa bądź chemikaliów na budowie, należy przerwać wszelkie prace, zatrzymać źródło wycieku i skażony grunt niezwłocznie wykopać i usunąć z budowy. Natychmiast należy zawiadomić Inżyniera o tym incydencie.
7. Wszelkie Instalacje elektryczne stanowiące część tymczasowych robót Wykonawcy, w tym pomieszczenia na budowie, powinny spełniać odnośne międzynarodowe standardy i powinny być utrzymane w stanie gwarantującym ciągłe bezpieczeństwo osób zatrudnionych.
8. Koszt zabezpieczenia Placu Budowy należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.

1.5.7. Tablice informacyjne o prowadzonej budowie

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje w miejscach uzgodnionych z Inżynierem:

1. Tablice informacyjne zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego. Każda z tych tablic będzie podawała podstawowe informacje o budowie. Treść informacji powinna być zatwierdzona przez Inżyniera. Koszt zainstalowania i utrzymania tablic informacyjnych winien być uwzględniony w cenach jednostkowych Robót. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę przez cały okres realizacji Robót w dobrym stanie.
2. Tablica informacyjna zawiera:

- określenie rodzaju robót budowlanych oraz adres prowadzenia tych robót,
- numer pozwolenia na budowę oraz nazwę, adres i numer telefonu właściwego organu nadzoru budowlanego,
- imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres oraz numer telefonu inwestora,
- imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres i numer telefonu wykonawcy lub wykonawców robót budowlanych,
- imiona, nazwiska, adresy i numery telefonów:

- kierownika budowy,
- kierowników robót,
- inspektora nadzoru inwestorskiego,
- projektantów,
- numery telefonów alarmowych Policji, straży pożarnej, pogotowia,
- numer telefonu okręgowego inspektora pracy.
- Tablica informacyjna ma kształt prostokąta o wymiarach 90 cm x 70 cm. Napisy na tablicy informacyjnej wykonuje się w sposób czytelny i trwały, na sztywnej płycie koloru żółtego, literami i cyframi koloru czarnego, o wysokości co najmniej 4 cm. Tablica informacyjna znajduje się w miejscu widocznym od strony drogi publicznej lub dojazdu do takiej drogi, na wysokości nie mniejszej niż 2 m.

1.5.8. Ochrona środowiska podczas wykonywania Robót

1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i stosować je w czasie prowadzenia Robót.
2. Wykonawca w szczególności zapewni spełnienie następujących warunków:

    a. Miejsca na bazy, magazyny, składowiska i drogi wewnętrzne będą tak wybrane, aby nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym.
    b. Będą podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:
    - zanieczyszczeniami zbiorników wodnych i cieków pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi toksycznymi substancjami
    - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
    - przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu
    - możliwością powstania pożaru
    c. Praca sprzętu używanego podczas realizacji Robót nie będzie powodować zanieczyszczeń w środowisku naturalnym na Placu budowy i poza nim
3. Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

1.5.9. Ochrona przeciwpożarowa

1. Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej
2. Na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w Maszynach i Sprzęcie Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami.
3. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami oraz będą zabezpieczone przed dostępem osób trzecich
4. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w efekcie realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.10. Materiały szkodliwe dla otoczenia

1. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia.
2. Nie dopuszcza się do użycia Materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne.
3. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwo dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

1.5.11. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

1. Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo pracy swych pracowników i zapewni właściwe warunki pracy i warunki sanitarne.
2. Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na Placu Budowy, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
3. Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na Placu Budowy.
4. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych Robót.
5. Wykonawca musi przestrzegać i spełniać wszelkie przepisy krajowe odnoszące się do bezpieczeństwa i higieny pracy łącznie z urządzeniami socjalnymi.
   W szczególności, zwraca się uwagę Wykonawcy na właściwe:
   - ochronne nakrycie głowy, obuwie i odzież ochronną,
   - szalowanie wykopów, drabiny zejściowe, i podesty robocze,
   - urządzenia budowlane w tym wszelkie zawiesia, liny, haki wznośne itp.,
   - dojścia na budowę i oświetlenie,
   - sprzęt pierwszej pomocy i procedury awaryjne,
   - sprzęt pomiaru gazu,
   - pomieszczenia na budowie dla pracowników Wykonawcy w tym stołówki umywalnie i toalety,
   - środki przeciwpożarowe przy Robotach i pomieszczeniach budowy.

   Powyższa lista **nie** jest zamknięta, a Wykonawca odpowiada za zapewnienie, że wszelkie wymogi i zobowiązania bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach i dla pracowników oraz warunki socjalne są spełnione.
6. Przy pracy w ograniczonych przestrzeniach Wykonawca musi podjąć konieczne środki ostrożności, aby zapewnić bezpieczeństwo załogi i posiadać odpowiedni sprzęt monitorowania i ratunkowy.
7. W miarę postępu prac, Wykonawca powinien w pełni zwracać uwagę na bezpieczeństwo wszystkich osób upoważnionych do przebywania na budowie.
8. Zgodnie z artykułem 21A ust.1 Ustawy „Prawo budowlane” Kierownik Budowy winien sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót.

1.5.12. Ochrona własności publicznej i prywatnej

1. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej.
2. Jeśli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem Robót, lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.
3. W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną Wykonawca powiadomi Inżyniera oraz władze konserwatorskie i przerwie Roboty do czasu otrzymania dalszej decyzji.
4. Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje obsługujące urządzenia i instalacje podziemne i nadziemne o prowadzonych robotach i spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszelkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robót w obrębie Placu Budowy w możliwie najkrótszym czasie, nie dłuższym jednak niż w czasie przewidzianym w programie Robót. Wykonawca będzie współpracował w zakresie przeprowadzenia wymienionych robót.
5. Zakłada się, że Wykonawca zapoznał się z zakresem robót wymienionych w pkt. 4 powyżej i że planując swoje Roboty uwzględnił ich przeprowadzenie. W związku z tym, roboty wymienione w pkt. 4 powyżej, przeprowadzone w zakresie i terminie ustalonym przed podpisaniem Kontraktu, nie mogą być podstawą do zmiany terminu realizacji Kontraktu.
6. Gdyby zaistniało przypadkowe uszkodzenie istniejących instalacji lub urządzeń podziemnych lub nadziemnych Wykonawca natychmiast powiadomi o tym fakcie odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem tych instalacji lub urządzeń a także Inżyniera Kontraktu. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.
7. Jakiekolwiek uszkodzenia instalacji lub urządzeń podziemnych lub nadziemnych nie wykazanych na planach i rysunkach dostarczonych wykonawcy przez Zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy, zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy uszkodzeń obciąża Wykonawcę.

1.5.13. Wymagania dotyczące ruchu pojazdów

1. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiekolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem związanym z wykonywaniem Robót i naprawi lub wymieni wszystkie uszkodzone elementy na koszt własny, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

1.5.14. Opieka nad Robotami

1. Wykonawca będzie odpowiedzialny nad Robotami i za wszystkie Materiały i Sprzęt używany do Robót zgodnie z warunkami Kontraktu.
2. Jeżeli Wykonawca zaniedba utrzymanie Robót lub ich elementu w zadowalającym stanie, to na polecenie Inżyniera rozpocznie on roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W przeciwnym razie Inżynier może natychmiast zatrzymać Roboty.

3. W zakresie od przekazania Placu budowy do przejęcia Robót Wykonawca odpowiada za właściwe utrzymanie znaków geodezyjnych. Uszkodzone lub zniszczone znaki Wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt.
4. Wykonawca zapewni odpowiednią siłę roboczą do pomocy przy sprawdzaniu wytyczania lub prowadzenia pomiarów Inżynierowi lub jego pracownikom. Taka pomoc powinna być dostępna w czasie 1 godziny od zgłoszenia prośby.
5. Wykonawca zapewni stały dostęp Inżynierowi do wszystkich miejsc pod jego kontrolą oraz niezwłocznie dostarczy zapisy, świadectwa i inne informacje wymagane w Kontrakcie.
6. Po pomyślnym zakończeniu prób hydraulicznych oczyszczalni ścieków, Wykonawca będzie odpowiedzialny za rozruch technologiczny każdej z oczyszczalni do czasu uzyskania założonego stopnia redukcji zanieczyszczeń.

1.5.15. Przestrzeganie prawa

1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie Ustawy i Rozporządzenia władz centralnych i władz lokalnych oraz inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją Robót lub mogą wpływać na Roboty.
2. W czasie prowadzenia Robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie regulacje wymienione w punkcie 1 powyżej i stosować się do nich.

1.5.16. Prawa patentowe

1. Jeżeli od Wykonawcy wymaga się, lub też uzna on za konieczne lub uzasadnione użycia rozwiązania projektowego, urządzenia, materiału lub metody, które są chronione patentem lub innym prawem własności, to Wykonawca powinien spełnić wszystkie wymagania określone prawem, dotyczące zasad stosowania chronionego rozwiązania, urządzenia, materiału lub metody.
2. Wymagania określone w pkt.1 powinny być spełnione przez Wykonawcę przed przystąpieniem do robót, w których mają zastosowanie chronione rozwiązania, urządzenia, materiały lub metody. Wykonawca powinien poinformować Inżyniera o uzyskaniu wymaganych uzgodnień i akceptacji, a w razie potrzeby przedstawić ich kopie.
3. Jeżeli niedotrzymanie wymagań sformułowanych w pkt.1 i 2 spowoduje następstwa finansowe lub prawne, to w całości obciążą one Wykonawcę.

1.5.17. Biuro dla Inżyniera Kontraktu

1. Jeżeli roboty objęte niniejszą Specyfikacją wymagają ustanowienia Inżyniera Kontraktu to w ramach ryczałtu przewidzianego w Przedmiarze Robót Wykonawca zapewni dla potrzeb Inżyniera Kontraktu w okresie realizacji Kontraktu co następuje:
   - odrębne pomieszczenie biurowe na terenie Budowy o powierzchni co najmniej 15m^2, wyposażone w instalacje elektryczną, sanitarną, ogrzewane, zabezpieczone przed włamaniem, zapewniające właściwe warunki BHP i ppoż. umeblowane w dwa biurka z krzesłami, szafę zamykaną na akta, stół i krzesła na 6 osób,
   - urządzenia łączności – telefon komórkowy,

   a następnie po wykonaniu Kontraktu zlikwiduje Biuro i doprowadzi teren do uprzedniego stanu.

2. W ramach kwoty tymczasowej przewidzianej w Przedmiarze Robót na koszty utrzymania i eksploatacji Biura Inżyniera Kontraktu Wykonawca:
   - pokryje koszty utrzymania i eksploatacji biura i wyposażenia, łącznie z ewentualnymi należnymi opłatami czynszu,
   - utrzyma pomieszczenie w czystości,
   - Zapewni niezbędne materiały biurowe (takie jak papier, długopisy, ołówki, linijki, kleje, taśmy, skoroszyty, segregatory, itp.),
   - pokryje koszty utrzymania i użytkowania telefonu komórkowego dla potrzeb Kontraktu.

1.5.18. Rozpoczęcie Robót

1. Inwestor lub w jego imieniu Wykonawca, jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych, na które jest wymagane pozwolenie na budowę, właściwy organ oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, co najmniej na 7 dni przed ich rozpoczęciem, dołączając na piśmie:
   a) oświadczenie kierownika budowy (robót) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi),
   b) oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi.
2. Roboty budowlane można rozpocząć jedynie na podstawie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę wydanej zgodnie z Prawem Budowlanym lub na podstawie zgłoszenia robót budowlanych.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

1. Wszystkie Materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu Robót winny być:
   - nowe i nie używane,
   - odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji Projektowej oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów,
   - mieć wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty, w tym również i świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane Ustawą z dnia 3 kwietnia 1993r. certyfikaty bezpieczeństwa.
2. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem Materiałów do Robót.

2.2. Źródła uzyskiwania Materiałów

1. Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek Materiałów przeznaczonych do Robót, Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych Materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych i próbki.

2. Zatwierdzenie poszczególnych częściowych dostaw Materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia wszystkich materiałów z tego źródła.
3. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że Materiały uzyskane z dopuszczonego źródła spełniają w sposób ciągły wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.
4. Wszystkie Materiały muszą pochodzić z państw członkowskich Unii Europejskiej.

2.3. Pozyskiwanie Materiałów miejscowych

1. Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie Materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Inżyniera i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi wymagane dokumenty przed przystąpieniem do eksploatacji tych źródeł.
2. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji.
3. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych wszystkich Materiałów użytych do realizacji Robót.

2.4. Inspekcja wytwórni Materiałów

1. Wytwórnie Materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. W celu sprawdzenia właściwości Materiałów mogą być pobierane ich próbki. Wyniki tych inspekcji będą podstawą akceptacji określonej partii Materiałów pod względem jakości.
2. W przypadku, gdy Inżynier będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, będą zachowane następujące warunki:
   - w czasie inspekcji Inżynier będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producentów Materiałów,
   - inżynier będzie miał wolny dostęp w dowolnym czasie do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja Materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy, bądź złożone we wskazanym przez Inżyniera miejscu. Jeżeli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych Materiałów do innych Robót niż tych dla których zostały zakupione, to koszt tych Materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.
2. Każdy element Robót, w którym znajdują się nie zbadane, bądź nie zaakceptowane Materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego odrzuceniem i nie zapłaceniem

2.6. Przechowywanie i składowanie Materiałów

1. Wykonawca zapewni aby Materiały składowane tymczasowo (do czasu ich użycia dla wykonywanych Robót) były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swą jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.
2. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Placem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i przez niego opłaconych. Po zakończeniu

Robót miejsca tymczasowego składowania materiałów będą doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

2.7. Wariantowe stosowanie Materiałów

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość zastosowania w wykonywanych Robotach wariantowego rodzaju Materiału, to Wykonawca powiadomi Inżyniera o swym zamiarze na co najmniej trzy tygodnie przed użyciem wariantowego rodzaju Materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli to będzie konieczne dla prowadzenia badań przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj Materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inżyniera.

2.8. Wymagania szczegółowe

Wymagania szczegółowe odnośnie Materiałów przewidzianych do Robót objętych kontraktem są zawarte w dokumentacji projektowej, stanowiącej integralną część Dokumentacji Przetargowej.

2.8.1. Rury stalowe ocynkowane

Rury stalowe ocynkowane instalacyjne ze szwem przewodowe wykonane wg PN-H-74200, łączone przez gwintowanie. Rodzaj powłoki OC1 i OC2.

2.8.2. Baterie umywalkowe

Baterie umywalkowe, stojące, mieszaczowe, chromowane, jednouchwytowe, uruchamiane ręcznie, wylewka z perlatorem.

2.8.3. Izolacja termiczna z pianki poliuretanowej

Otuliny ze spienionego poliuretanu o gęstości ok. 20 kg/m^3. Parametry:

- gęstość 20 kg/m^3 +/- 15%,
- współczynnik przewodzenia ciepła <=0,035 W/m/K przy t=40°C,
- temperatura pracy do 135°C,
- wytrzymałość na ściskanie – 10% odkształcenie przy nacisku 20 kPa,
- kategoria pożarowa – klasa E.
- uszczelka i membrana NBR.

2.8.4. Rury do kanalizacji wewnętrznej

Rury do kanalizacji wewnętrznej w zakresie średnic 32-40 mm wykonane z polipropylenu odpornego na wysokie temperatury (HT). Rury o średnicy od 50 do 110 mm wykonane z PVC-U. Wszystkie rury (HT) charakteryzują się odpornością termiczną na przepływające ścieki: w przepływie ciągłym do 75°C, a w przepływie chwilowym do 95°C. Uszczelki z elastomeru SBR, twardość 60 +/- 5. Rury i kształtki HT/PVC zgodne z normą PN-EN 1329-1:2001. Rury i kształtki HT/PP zgodne z normą PN-EN 1451-1:2001. Uszczelki produkowane są zgodnie z normą PN-EN 681-1:2002.

2.8.5. Umywalki

Umywalki ceramiczne wielkość 50 cm nablatowe.

2.8.6. Miski ustępowe

Miski ustępowe „wiszące” ze stelażem do zabudowy, deski sedesowe typu twardego ABS wolnoopadające. Przycisk spłukujący chromowany 3/6 l.

2.8.7. Pisuary

Pisuary ceramiczne z ręcznym zaworem spłukującym chromowanym.

2.8.8. Wpust podłogowy

Wpust podłogowy DN50 z kratką ze stali nierdzewnej z syfonem.

2.8.9. Zawór ze złączką do węża

Zawór kulowy ze złączką do węża, średnica ¾".

2.8.10. Zawór antyskażeniowy HA-216

Zawór antyskażeniowy klasy HA-216 o średnicy ¾".

2.8.11. Rury PEXb/Al/PE

Rury polietylenowe sieciowane wielowarstwowe z wkładką aluminiową PEXb/Al/PE o parametrach:

- temperatura maksymalna 90°C,
- ciśnienie maksymalne 1,0 MPa,
- liniowy współczynnik rozszerzalności termicznej λ = 0,003 – 0,005 mm,
- chropowatość bezwzględna k = $25x10^{-6}$ 1/K.

Połączenia rur wykonywane za pomocą złączek zaprasowywanych, wykonanych z mosiądzu pokrytego warstwą niklu.

2.8.12. Grzejniki

Grzejniki stalowe płytowe zasilane z dołu i fabrycznie wyposażone w zawory termostatyczne i ręczne odpowietrzniki. Grzejniki wykonane z zimnowalcowanej blachy specjalnej o jakości wg EN 442-1 z osłonami bocznymi oraz górną pokrywą-grillem. Obróbka powierzchni blach wg DIN 55900. Kolor biały RAL 9016. Wydajność cieplna wg EN 442. Nadciśnienie robocze 10 bar. Temperatura nośnika ciepła: gorąca woda do 110°C. Gwarancja producenta 10 lat.

2.8.13. Zestawy przyłączne do grzejników

Zestawy przyłączne kątowe ½" do grzejników dolnozasilanych wyposażonych w zawory termostatyczne. Z funkcją odcięcia, spustu i napełnienia.

2.8.14. Głowice termostatyczne

Głowice termostatyczne z cieczowym czujnikiem temperatury z ograniczeniem i blokadą zakresu nastaw wartości zadanej. Zakres nastaw 16-28°C. Gwint M28x1,5.

3. SPRZĘT

1. Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego Sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Technicznych, Programie Zapewnienia Jakości (PZJ), lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inżyniera. W przypadku braku ustaleń w powyższych dokumentach, Sprzęt winien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.
2. Liczba i wydajność Sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inżyniera i w terminie przewidzianym Kontraktem.
3. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót, będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach, gdy jest to wymagane przepisami.
5. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość użycia sprzętu wariantowego przy wykonywanych Robotach, to Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru takiego Sprzętu co najmniej trzy tygodnie przed jego użyciem. Wybrany i zaakceptowany sprzęt nie może być później zmieniony bez zgody Inżyniera.
6. Sprzęt, maszyny i urządzenia, które nie gwarantują zachowania warunków Kontraktu zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i na właściwości przewożonych Materiałów.
2. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inżyniera, oraz w terminie przewidzianym Kontraktem.
3. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wszelkie wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Środki transportu które nie odpowiadają warunkom Kontraktu, będą na polecenie Inżyniera usunięte z Placu Budowy.
4. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Placu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót oraz za jakość zastosowanych Materiałów i wykonywanych Robót zgodnie z postanowieniami Warunków Kontraktu.
2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera.
3. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną poprawione, (jeśli wymagać tego będzie Inżynier) przez Wykonawcę na własny koszt.
4. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
5. Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji, bądź odrzucenia Materiałów lub elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań i obserwacji podczas produkcji i prób Materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na Roboty.

6. Polecenia Inżyniera będą wykonywane po ich otrzymaniu przez Wykonawcę nie później niż w terminie wyznaczonym przez Inżyniera, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu będzie ponosił Wykonawca.

5.2. Szczególne zasady wykonywania Robót

1. Sposób wykonywania robót jest opisany szczegółowo w projektach stanowiących integralną część niniejszej Dokumentacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program Zapewnienia Jakości (PZJ)

1. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości (PZJ) dla Robót, w którym zaprezentuje on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.
2. Program zapewnienia jakości będzie zawierać:
   - Część ogólną podającą:
     a. organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót
     b. organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót
     c. zasady BHP
     d. wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
     e. wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót
     f. system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót
     g. wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań)
     h. sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapisów pomiarów, a także wyciągniętych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi.

   - Część szczegółową, podającą dla każdego rodzaju Robót następujące dane:
     a. wykaz maszyn i urządzeń na budowie z ich parametrami technicznymi
     b. rodzaje i ilość środków transportu i urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów itp.
     c. sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości podczas transportu
     d. sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw Materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót
     e. sposób postępowania z Materiałami i Robotami, które nie odpowiadają wymaganiom

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

1. Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości Robót i jakości Materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań Materiałów oraz Robót.
3. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania Materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami kontraktowymi.
4. Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm i wytycznych określających procedury badań.
5. Inżynier będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach urządzeń, sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. Jeśli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie badanych Materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, kiedy niedociągnięcia w pracy Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.
6. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

1. Inżynier będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.
2. Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych Materiałów, które budzą jego wątpliwości co do ich jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym razie koszty te poniesie Zamawiający.
3. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą opisane i oznakowane w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

6.4. Badania i pomiary

1. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami stosownych norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują badania wymaganego w Specyfikacjach Technicznych, stosować będzie można wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inżyniera.
2. Każdorazowo przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi Inżynierowi na piśmie wyniki do jego akceptacji.

6.5. Raporty z badań

1. Wykonawca będzie przekazywał Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak, niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

2. Kopie wyników badań będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub wg wzoru z nim uzgodnionego.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

1. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania Materiałów u źródła ich wytwarzania. Wykonawca zapewni mu przy tym wszelką potrzebną pomoc.
2. Inżynier będzie oceniał zgodność Materiałów i Robót z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
3. Inżynier może na własny koszt pobierać próbki Materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie badań powtórnych lub dodatkowych, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności Materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi. W takim przypadku koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesie Wykonawca.

6.7. Atesty jakości Materiałów i Sprzętu

1. W przypadku Materiałów, dla których atesty są wymagane Specyfikacjami Technicznymi, każda partia tych Materiałów dostarczona do Robót będzie posiadała atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.
2. Wyroby przemysłowe winny posiadać certyfikaty wydane przez producenta, poparte wynikami przeprowadzonych przez niego badań. Kopie tych wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.
3. Inżynier może dopuścić do użycia Materiały posiadające atest, stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami Kontraktu. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeśli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacjami Technicznymi, wówczas takie Materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

6.8.1. Dziennik budowy

1. Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę i winien być prowadzony od dnia rozpoczęcia Robót do końca okresu Gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy spoczywa na Wykonawcy.
2. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz spraw technicznych i administracyjnych na Placu Budowy.
3. Każdy wpis do Dziennika Budowy będzie opatrzony datą, podpisem osoby, która dokonała wpisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Wpisy będą czytelne, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim.
4. Załączone do Dziennika Budowy protokóły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.
5. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:
   - datę przekazania Wykonawcy Placu Budowy,

- datę przekazania Wykonawcy Dokumentacji Projektowej,
- datę akceptacji przez Inżyniera programu zapewnienia Jakości i harmonogramu Robót,
- terminy rozpoczęcia i ukończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach, uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty i przyczyny wstrzymania Robót,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych i końcowych,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- warunki atmosferyczne, przerwy lub ograniczenia w pracy spowodowane złą pogodą,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony Robót,
- dane dotyczące jakości Materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

6. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi w celu zajęcia stanowiska
7. Decyzje Inżyniera wpisane do dziennika Budowy muszą być podpisane przez Wykonawcę z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska
8. Wpis dokonany przez projektanta obliguje Inżyniera do zajęcia stanowiska. Projektant nie jest stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy.

6.8.2. Księga Obmiarów

1. Księga Obmiarów stanowi dokument umożliwiający rozliczenie faktycznych ilości wykonanych Robót.
2. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje się je do Księgi Obmiarów.

6.8.3. Dokumenty laboratoryjne

1. Dzienniki laboratoryjne, certyfikaty materiałowe, orzeczenia o jakości materiałów, receptury, kontrolne wyniki badań itp. będą gromadzone w sposób określony w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te stanowić będą załączniki do Świadectwa Przejęcia Robót

6.8.4. Pozostałe dokumenty budowy

1. Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w punktach 6.8.1 do 6.8.3. następujące dokumenty:
    a. prawomocne pozwolenie na realizację Inwestycji,
    b. protokóły przekazania Placu Budowy,
    c. umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
    d. świadectwa Przejęcia Robót,

e. protokóły z narad i ustaleń,
f. korespondencja na budowie.

6.8.5. Przechowywanie dokumentów budowy

1. Dokumenty budowy należy przechowywać na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym
2. W przypadku zaginięcia jakiegokolwiek dokumentu budowy należy go natychmiast odtworzyć w formie przewidzianej prawem
3. Inżynier będzie miał stały dostęp do wszystkich dokumentów budowy. Należy także je udostępniać Zamawiającemu na jego życzenie.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady Obmiaru Robót

1. Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót.
2. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Kontraktu.
3. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiarów
4. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędy zostaną poprawione według pisemnych instrukcji Inżyniera.
5. Obmiar wykonywanych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością wynikającą z comiesięcznych płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Inżyniera.

7.2. Zasady określania ilości Robót i Materiałów

1. Długości i odległości między określonymi punktami skrajnymi będą obmierzane poziomo wzdłuż linii osiowej, szerokości – po prostej prostopadłej do osi.
2. Jeżeli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie podają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m^3 – jako długość pomnożona przez średni przekrój.
3. Ilości, które mają być obmierzane wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach – zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.
4. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami umieszczonymi w Księdze Obmiarów. W razie braku miejsca w Księdze, szkice te będą dołączone w formie odrębnego załącznika do Księgi. Wzór takiego załącznika uzgodniony będzie z Inżynierem.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

1. Urządzenia i sprzęt pomiarowy do obmiaru Robót wymagają akceptacji Inżyniera przed ich użyciem.
2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą dostarczone przez Wykonawcę. Będą one posiadać ważne świadectwa atestacji.
3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie technicznym przez cały okres realizacji Robót.

7.4. Wagi i zasady ważenia

1. Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych. Będzie on utrzymywać te urządzenia, zapewniając w sposób ciągły zachowanie ich dokładności pomiaru wg norm zatwierdzonych przez Inżyniera.

7.5. Termin i częstotliwość przeprowadzania pomiarów

1. Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym przejęciem Robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w prowadzeniu Robót lub zmianie Wykonawcy Robót.
2. Obmiary Robót zanikających będą przeprowadzane w czasie wykonywania tych Robót
3. Obmiary Robót ulegających zakryciu będą przeprowadzane przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów

1. W zależności od ustaleń w odpowiednich Specyfikacjach Technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera przy udziale Wykonawcy:
    a. odbiór Robót zanikających lub ulegających zakryciu,
    b. przejęcie odcinka lub całości Robót (wystawienie Świadectwa Przejęcia Robót odpowiednio dla odcinka lub całości Robót),
    c. odbiór ostateczny (ostateczne zatwierdzenie robót – wystawienie Świadectwa Wypełnienia Gwarancji).

8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu dokonywany będzie zgodnie z Warunkami Kontraktu.

8.3. Świadectwo Przejęcia Robót

1. Świadectwo Przejęcia Robót będzie wystawione zgodnie z Warunkami Kontraktu

8.4. Dokumenty Przejęcia Robót

1. Dokumentem stwierdzającym dokonanie przejęcia Robót jest Świadectwo Przejęcia sporządzone wg wzoru ustalonego przez Inżyniera.
2. Dla celów Przejęcia robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
    - dokumentację Projektową z naniesionymi ewentualnymi zmianami,
    - dokumentację powykonawczą w tym dokumentację geodezyjną umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków i ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz kopie mapy powstałej w oparciu o geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
    - Specyfikacje Techniczne,
    - uwagi i polecenia Inżyniera, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania tych zaleceń,
    - receptury i ustalenia technologiczne,

- Dziennik Budowy i Księgę Obmiarów,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi i Programem Zapewnienia Jakości,
- atesty jakościowe wbudowanych Materiałów,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi i Programem Zapewnienia Jakości,
- sprawozdanie techniczne,
- instrukcje konserwacji i obsługi dla dostarczonych urządzeń technologicznych,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego,

3. Sprawozdanie techniczne zawierać będzie:
   - zakres i lokalizację wykonanych Robót,
   - wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Inżyniera,
   - uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
   - datę rozpoczęcia i datę ukończenia Robót.

8.5. Odbiór ostateczny – Świadectwo Wypełnienia Gwarancji

1. Świadectwo Wypełnienia Gwarancji wystawione zgodnie z ustaleniami Warunków Kontraktu będzie rozumiane jako ostateczne zatwierdzenie Robót – odbiór ostateczny.
2. Ostateczne zatwierdzenie Robót po wygaśnięciu okresu Gwarancji (okresu odpowiedzialności za usterki) nastąpi po usunięciu wszystkich usterek odnotowanych w Świadectwie Przejęcia oraz tych, które wystąpiły w okresie Gwarancji.

8.6. Dokumentacja powykonawcza

1. Cała dokumentacja musi być jednoznaczna, logiczna i zgodna z aktualnie prowadzonymi robotami.
2. Dla wszelkich napraw lub zmian prowadzonych podczas okresu gwarancyjnego musi być przygotowana nowa dokumentacja.
3. Cała dokumentacja powinna być przejrzyście skopiowana w czterech (4) kopiach w oddzielnych plastikowych koszulkach i systematycznie dzielona na foldery (o wymiarach 29,7 x 21 cm) na 20 dni przed przekazaniem obiektu użytkownikowi.
4. Cała dokumentacja dotycząca rysunków wykonanych przez wykonawcę robót powinna być przygotowana w najnowocześniejszym typie oprogramowania CAD.
5. Powyższa dokumentacja powinna być również dostarczona na płytach CD ROM lub DVD.
6. Cała dokumentacja i rysunki powinny być przedłożone i zaakceptowane przez Inżyniera przed wystawieniem Protokołu Przejęcia.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

9.1. Ustalenia ogólne

1. Podstawą płatności jest obmierzona ilość Robót wykonanych przez Wykonawcę zgodnie z Kontraktem. Do obmierzonych ilości zastosowanie będą miały ceny jednostkowe podane w wycenionym Przedmiarze Robót

2. Cena jednostkowa pozycji uwzględniać będzie wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej pozycji w Specyfikacji technicznej i w Dokumentacji Projektowej.
3. Cena jednostkowa obejmuje:
    a. robociznę bezpośrednią,
    b. wartość zużytych Materiałów wraz z kosztami ich zakupu, składowania i transportu,
    c. wartość pracy Sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie Sprzętu na Plac Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
    d. roboty geodezyjne – pomiary i wytyczenia,
    e. koszt opracowania dokumentacji opisanej w punkcie 1.5.4. i 1.5.6. niniejszej Specyfikacji Technicznej,
    f. koszty pośrednie, w skład których wchodzą: place personelu i kierownictwa budowy, pracowników zaplecza i laboratorium, koszty urządzenia, eksploatacji i likwidacji Placu Budowy i zaplecza (w tym doprowadzenie energii i wody, drogi itp.), koszty tymczasowego oznakowania Robót, wydatki na BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty dzierżawne, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, koszty ogólne Wykonawcy, itp.,
    g. koszt rekultywacji i uporządkowania Placu Budowy po zakończeniu Robót,
    h. zysk kalkulacyjny, zawierający też ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu Kontraktu w całym okresie jego realizacji, łącznie z Okresem Gwarancyjnym.
    i. podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.
Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Normy, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Uważa się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert) o ile nie postanowiono inaczej.

Gdziekolwiek występują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r z późniejszymi zmianami,
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz.881),
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z 2002 r. ze zmianami),
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich stosowania (Dz. U. 2004 nr 249, poz.2497 2004.12.24),

5. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w cenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowanych oznaczeniami,
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2003 Nr 120 poz. 1133),
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2007 Nr 612 poz. 417),
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2006 Nr 80, poz. 563),
9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ze zmianami (Dz. U. Nr 129/97 poz.844),
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/03 poz. 401),
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania,
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
14. PN-B-06050:1999 – Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne
15. PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych
16. PN-B-02480 – Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
17. PN-B-04481 – Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
18. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”
19. PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
20. PN-EN 1401-1 :1999 Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
21. PN-EN-124 : 2000. Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.
22. PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
23. PN-B-01700:1999 Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
24. PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
25. PN-EN 752:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne.
26. PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

27. PN-EN 1053:1998 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
28. PN-70/N-01270.07 Wytyczne znakowania rurociągów. Opaski identyfikacyjne.
29. PN-70/N-01270.08 Wytyczne znakowania rurociągów. Tabliczki.
30. PN-70/N-01270.09 Wytyczne znakowania rurociągów. Znaki ostrzegawcze.
31. PN-70/N-01270.12 Wytyczne znakowania rurociągów. Napisy.
32. PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania,
33. PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze,
34. PN-C-04607:1993 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody,
35. PN-H-74200:1998 Rury stalowe ze szwem gwintowane,
36. PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania,
37. PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe,
38. PN-65/M-69013 Spawanie gazowe stali niskowęglowych i niskostopowych. Rowki do spawania,
39. PN-75/M-69014 Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych niskostopowych,
40. PN-88/M-69420 Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali,
41. PN-70/N-01270.01 Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne,
42. PN-70/N-01270.03 Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników,
43. PN-70/N-01270.14 Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania.

OPRACOWAŁ:

…….....
mgr inż. Adam Gajewski
nr upr. KUP/0064/PWOS/05
Specjalność instalacyjna

Jednostka projektowa:	ARCHICO **ul. Garncarska 5 IVp., 70-377 Szczecin** **tel./fax/ 91/880 38 93 kom. 501 018 222** **e-mail: biuro@archico.eu www.archice.eu**
Stadium projektu:	**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**
Nazwa projektu:	**Remonty bieżące z elementami przebudowy w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin**
Zadanie:	**ZADANIE II - Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim**
Nazwa i adres obiektu budowlanego:	**Zamek Książąt Pomorskich w Szczecinie** ul. Korsarzy 34 70-540 Szczecin dz. nr ew. 7/6, obręb 1037 Szczecin
Inwestor:	**Zamek Książąt Pomorskich w Szczecinie** ul. Korsarzy 34, 70-540 Szczecin
Oświadczenie projektantów:	Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego – Dz.U. Nr 156 poz.1118 z 2006 r. oświadczamy, że przedmiotowy projekt budowlany –został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
Instalacja elektryczna	*Projektant - autor branży elektrycznej:* **tech. Jan Kublicki** **upr. bud. do proj. w spec. elekt. Nr 48/SZ/76**
	Podpis

lipiec 2014 **EGZ.**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

„ZADANIE II - Prace remontowe pomieszczeń w skrzydle wschodnim”

E-02 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45317000-2 Inne instalacje elektryczne
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych

Wewnętrzne instalacje elektryczne
- Instalacje elektryczne
- Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych
- Instalowanie rozdzielni elektrycznych
- Inne instalacje elektryczne

Spis treści:
1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Przepisy

l. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej są to wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznych wewnętrznych dla prac remontowych pomieszczeń w skrzydle wschodnim Zamku Książąt Pomorskich przy ulicy Korsarzy 34 w Szczecinie.

1.2 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną dotyczy prowadzenia robót elektrycznych i obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych dla prac remontowych pomieszczeń w skrzydle wschodnim Zamku Książąt Pomorskich przy ulicy Korsarzy 34 w Szczecinie.
W zakres podstawowych Robót Specyfikacji Technicznej wchodzą:
a) zasilanie, rozdział energii elektrycznej od tablicy T, T0, T1, R2, T3 do poszczególnych odbiorców
b) instalacja oświetlenia podstawowego i gniazd wtykowych
c) instalacja oświetlenia awaryjnego

1.3 Podstawowe określenia
Podstawowe określenie w niniejszej Specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w wymaganiach ogólnych.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące Robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacja projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z art. 22,23 i 28 ustawy Prawo budowlane.
Generalny Wykonawca musi stosować się do wymagań zawartych w umowie szczegółowej.

2. Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów
Stosowane materiały i urządzenia muszą być nowe, najlepszej jakości, o parametrach dostosowanych do czynników zewnętrznych, na których działanie mogą być wystawione, a także dokładnie odpowiadać warunkom niezbędnym do prawidłowego wykonania powierzonych robót oraz do poprawnego funkcjonowania całej instalacji elektrycznej.
Stosowane materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie deklaracje zgodności lub certyfikaty dopuszczające do stosowania ich w budownictwie.

2.2 Odbiór materiałów na budowie
Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na Plac Budowy ze świadectwami jakości, atestami i kartami gwarancyjnymi.
Dostarczone materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy.
Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

2.3 Składowanie materiałów
Wszystkie materiały elektryczne należy składować w zamykanych magazynach, w warunkach określonych przez producenta.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych.
Wykonawca przystępując do wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych winien się wykazać możliwością korzystania z elektronarzędzi i sprzętu gwarantującego właściwą jakość robót.

4. Transport

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji elektrycznych winien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu :
a) samochód dostawczy
Materiały i elementy przewożone wymienionymi środkami transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami
5.1 Instalacje elektryczne
5.1.1 Tablice rozdzielcze

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń przykręcanych na konstrukcjach wsporczych dostarczanych oddzielnie, należy konstrukcje te mocować do podłoża w sposób podany w dokumentacji.
Tablice rozdzielcze we wnęce, należy zamontować w następując sposób:
Przed przystąpieniem do montażu tablicy rozdzielczej w ścianie, należy sprawdzić czy jest możliwość zamontowania tablicy rozdzielczej w ścianie, tzn. czy jest odpowiednia grubość ściany do wymiarów montowanej tablicy i czy po wykuciu otworu ściana nie ulegnie zawaleniu. Przy wykuwaniu dużego otworu pod tablicę rozdzielczą, należy zamontować nad tablicą ceownik (długość ceownika powinna być dłuższa o ½ szerokości tablicy rozdzielczej).
W ścianie w której ma być zamontowana tablica rozdzielcza najpierw należy wykuć otwór do zamontowania ceownika, obsadzając go w zaprawie murarskiej. Po zamontowaniu ceownika i wypełnieniu szczelin nad ceownikiem zaprawą, należy przystąpić do wytrasowania miejsca dla tablicy pod zamontowanym ceownikiem.
Wykutą wnękę, należy obrobić zaprawą aby płaszczyzny były równe.
W miejscu przeznaczenia oznaczyć punkty osadzenia kołków, wywiercić otwory, zamontować kołki rozporowe o średnicy 10mm i długości min. 80mm i umocować tablice po ponownym ustawieniu na właściwym miejscu.
W przypadku, gdy urządzenie jest dostarczane w zestawach transportowych, należy wszystkie zestawy ustawić na miejscu i połączyć śrubami ich konstrukcje.
Urządzenia wnękowe należy przykręcić do konstrukcji lub kotew zainstalowanych w podłożu. Po zamontowaniu urządzenia należy zainstalować aparaty i urządzenia zdjęte na czas transportu i dostarczone w oddzielnych opakowaniach, dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych, założyć osłony zdjęte na czas montażu.
Tablice rozdzielcze w obudowach typowych, metalowych, z drzwiczkami metalowymi zamykanymi na zamek zapadkowy, IP 20. W tablicach zamontować szyny montażowe TH-35, listwy przyłączeniowe przewodów N i PE. W tablicach przewidziano montaż następującego wyposażenia :

- rozłączniki izolacyjne z bezpiecznikami In=25A, Un=400V, napięcie znamionowe izolacji nie mniejsze niż 500V, napięcie udarowe wytrzymywane 6kV, trwałość łączeniowa nie mniejsza niż 2000 łączeń
- rozłączniki izolacyjne z bezpiecznikami In=35A, Un=400V, napięcie znamionowe izolacji nie mniejsze niż 500V, napięcie udarowe wytrzymywane nie mniejsze niż 6kV, trwałość łączeniowa nie mniejsza niż 2000 łączeń
- wyłączniki różnicowoprądowe czterobiegunowe, Un=400V AC, prąd znamionowy In=40A, typu AC, prąd znamionowy różnicowy 30mA, trwałość łączeniowa nie mniejsza niż 3000 przestawień, prąd znamionowy zwarciowy umowny nie mniejszy niż 10kA,
- wyłączniki różnicowoprądowe z wyzwalaczem nadprądowym o charakterystyce B, dwubiegunowe, Un=230V AC, prąd znamionowy In=16A, typu AC, prąd znamionowy różnicowy 30mA, trwałość łączeniowa nie mniejsza niż 4000 przestawień, prąd znamionowy zwarciowy umowny nie mniejszy niż 6kA,
- wyłączniki nadprądowe jednobiegunowe, Un=230/400V, prąd znamionowy In=16A, charakterystyka C, znamionowa zwarciowa zdolność łączenia nie mniejsza niż 6kA, napięcie izolacji nie mniejsze niż 500V, trwałość łączeniowa nie mniejsza niż 4000 łączeń,
- wyłączniki nadprądowe jednobiegunowe, Un=230/400V, prąd znamionowy

In=10A, charakterystyka C, znamionowa zwarciowa zdolność łączenia nie mniejsza niż 6kA, napięcie izolacji nie mniejsze niż 500V, trwałość łączeniowa nie mniejsza niż 4000 łączeń,
- Ochronnik przepięć klasy C

Tablice z aparaturą zabezpieczającą należy sytuować w taki sposób, aby zapewnić: łatwy dostęp i zabezpieczenie przed dostępem niepowołanych osób.

5.1.2 Instalacje wewnętrzne niskiego napięcia

Przewody główne, należy prowadzić w rurach izolacyjnych, w korytkach na odcinkach ułożonych nad sufitem podwieszanym lub pod tynkiem. Należy montować przewody o napięciu izolacji nie mniejszym niż 450/750V oraz kable na napięcie izolacji nie mniejsze niż 0,6/1kV.
Kable lub przewody w osłonach, należy kłaść bardzo starannie.
Należy zapewnić takie wykonanie, aby przewody uszkodzone mogły być wymieniane bez konieczności rozkuwania ścian.
Odległość w świetle między kablami elektroenergetycznymi nie powinna być mniejsza niż średnica zewnętrzna grubszego z sąsiadujących kabli lub niż dwukrotna średnica kabla jednożyłowego ułożonego w wiązce, składającej się z kabli jednożyłowych w układzie wielofazowym, odległość między warstwami kabli nie powinna być mniejsza niż 15cm.
Najmniejsze dopuszczalne odległości kabli od instalacji wentylacyjnych i wodociągowych wynoszą 20cm.
Przejścia kabli przez wewnętrzne ściany pomieszczeń, przegrody i stropy należy wykonywać w rurach lub innych osłonach otaczających, rury należy uszczelnić.
Przejścia kabli pomiędzy strefami pożarowymi należy uszczelnić materiałem o takiej odporności ogniowej jak ściana lub strop pomiędzy strefami pożarowymi.
Przy skrzyżowaniu kabli z innymi kablami lub z innymi przewodami izolowanymi, odległość w świetle pomiędzy nimi powinna wynosić, co najmniej 5cm.

5.1.3 Instalacja oświetleniowa i gniazda wtykowe

5.1.3.1 Wymagania ogólne

Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączenie odbiorów l-fazowych.
Mocowanie puszek w ścianach głębokościach nie mniej niż 63mm i gniazd wtykowych w puszkach powinno zapewniać niezbędną wytrzymałość na wyciąganie wtyczki z gniazda. Gniazda wtykowe i wyłączniki należy montować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia. Należy montować gniazda wtykowe o obciążalności nie mniejszej niż 16A i napięciu znamionowym 250V.
W łazienkach należy przestrzegać zasady poprawnego rozmieszczania sprzętu z uwzględnieniem stref ochronnych. Należy montować gniazda wtykowe o obciążalności nie mniejszej niż 16A i napięciu znamionowym 250V oraz o współczynniku szczelności nie mniejszym niż IP44.
Pojedyncze gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym należy instalować w takim położeniu, aby styk ten występował u góry.
Przewody do gniazd wtykowych 2-biegunowych należy podłączyć w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego zacisku, a przewód neutralny - do prawego zacisku przewód do kołka w gnieździe.
Położenie łączników należy przyjmować takie, aby w całym pomieszczeniu były jednakowe. Należy montować łączniki instalacyjne o obciążalności nie mniejszej niż 10A i napięciu znamionowym 250V.

Puszki podłogowe należy montować w warstwie betonowej posadzki w sposób trwały, tak by mocowanie nie uległo osłabieniu w trakcie eksploatacji. Montaż puszki w wylewce, poprzez jej wklejenie w mokry beton. Puszki podłogowe należy wyposażyć w osprzęt do przyłączenia urządzeń, pokrywę uchylną i ramkę maskującą. Puszka podłogowa powinna być wytrzymała i odporna na nacisk.

5.1.3.2 Trasowanie instalacji
Trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcje budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami.
Trasa instalacji powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów. Wskazane jest, aby trasa przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

5.1.3.3 Kucie bruzd
Bruzdy należy dostosować do średnicy rury z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku. Przy układaniu dwóch lub kilku rur w jednej bruździe szerokość bruzdy powinna być taka, aby odstępy między rurami wynosiły nie mniej niż 5mm.
Rury zaleca się układać jednowarstwowo.
Zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcję. Zabrania się kucia bruzd, przebić i przepustów w betonowych elementach konstrukcyjno - budowlanych.
Przy przejściach z jednej strony ściany na drugą lub ze ściany na strop cała rura powinna być pokryta tynkiem.
Przebicia przez ściany należy wykonywać w taki sposób, aby rurę można było wyginać łagodnymi łukami. Rury w podłodze mogą być układane w warstwach izolacyjnych podłogi, ale w taki sposób, aby nie były narażone na naprężenia mechaniczne.
Mogą być one również zatapiane w warstwie wyrównawczej podłogi.

5.1.3.4 Układanie rur i osadzenie puszek
Przewody instalacji elektrycznych układanych w posadzce należy prowadzić w rurach osłonowych o odpowiedniej wytrzymałości mechanicznej. Rury, należy mocować w uprzednio wykonanych bruzdach.
Łuki z rur sztywnych należy wykonywać przy użyciu gotowych kolanek lub przez wyginanie rur w trakcie ich układania. Przy kształtowaniu łuku spłaszczenie rury nie może być większe niż 15% wewnętrznej średnicy rury. Łączenie rur należy wykonywać za pomocą połączeń jednokielichowych lub złączek dwukielichowych.
Puszki powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana z tynkiem. Przed zainstalowaniem należy w puszce wyciąć wymaganą liczbę otworów dostosowaną do średnicy wprowadzanych rur. Koniec rury powinien wchodzić do środka puszki na głębokość 5mm.
Puszki instalacyjne odpowiednie do typu zastosowanego osprzętu elektroinstalacyjnego.

5.1.3.5 Wciąganie przewodów do rur
Po przykryciu warstwą tynku lub masy betonowej, należy wciągać przewody przy użyciu sprężyny instalacyjnej, zakończonej z jednej strony kulką, a z drugiej uszkiem.
Zabrania się układania rur wraz z wciągniętymi w nie przewodami.

5.1.3.6 Układanie i mocowanie przewodów w tynku.
Dopuszcza się prowadzenie przewodów elektrycznych w tynkach , pod warunkiem

pokrycia ich warstwą tynku o grubości, co najmniej 5mm.
W instalacjach elektrycznych należy stosować przewody wielożyłowe okrągłe i płaske o napięciu izolacji 450/750Vdla obwodów 1-fazowych i 0,6/1kV dla obwodów 3-fazowych. Przewody o żyłach miedzianych. Przekrój pojedynczej żyły nie może być mniejszy niż 1mm². W obwodach 1-fazowych należy stosować przewody 3,4-żyłowe a w obwodach 3-fazowych przewody 5-żyłowe. Przewody wprowadzone do puszek powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń. Przewód nie należy układać jeżeli temperatura przewodu jest niższa 0°C. Dopuszcza się układanie przewodu w temperaturze nie niższej niż -10°C pod warunkiem uprzedniego ogrzewania przewodu na całej jego długości do odpowiedniej temperatury, tak aby w czasie układania temperatura przewodu nie była niższa od najniższej dopuszczalnej. Zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne. Promień gięcia kabla lub przewodu nie może być mniejszy niż 20 jego średnic.
Podłoże do układania na nim przewodów powinno być gładkie. Przewody należy mocować do podłoża za pomocą klamerek, dopuszcza się również mocowanie za pomocą gwoździków wbijanych w mostek przewodu. Mocowanie przewodów należy wykonywać w odstępach około 50cm. Do puszek należy wprowadzać tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszce; pozostałe przewody należy prowadzić obok puszki.
Zabrania się układania przewodów bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi, w złączach płyt itp. bez stosowania osłon rurowych.

5.1.3.7 Układanie w ścianach z płyt gipsowo-kartonowych
Układanie przewodów instalacji elektrycznej w ścianach z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać po ustawieniu konstrukcji ściany (szkieletu z profili) oraz przykręceniu z jednej strony płyty g-k. W metalowych profilach, z których wykonany jest szkielet ścianki, znajdują się specjalne otwory montażowe, przez które należy prowadzić przewody. W tym celu należy w otworach wykonanych w profilach zamontować odcinki rur peszel chroniące przewód przed uszkodzeniem przez ostre krawędzie otworu. W ściankach z płyt gipsowo-kartonowych umieszcza się specjalne puszki wyposażone w odpowiednie zaczepy umożliwiające ich łatwy i pewny montaż.

5.1.3.8 Przygotowania końców żył i łączenie przewodów
W instalacjach elektrycznych wnętrzowych łączenie przewodów należy wykonywać w osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach.
Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączać przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest dostosowany. W przypadku stosowania zacisków, do których przewody są przyłączane za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe dostosowane do średnicy śruby, zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu.
Zdejmowanie izolacji i czyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linki) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami.

5.1.3.8 Montaż opraw oświetleniowych
Uchwyty (haki) do opraw zwieszakowych montowane w stropach na budowie, należy montować przez :
- wkręcenie do zabetonowanej puszki sufitowej przystosowanej do tego celu,

- wkręcenie w metalowe kołki minimalnej średnicy 6mm,
- w betonowanie,

Podane wyżej mocowanie powinno wytrzymać siłę 500 N (dla opraw o masie do 10 kg).
Zawieszanie opraw zwieszakowych powinno umożliwiać ruch wahadłowy oprawy.
Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.
Na obiekcie przewidziano montaż opraw oświetleniowych spełniających następujące wymagania :

- żyrandol zwieszany 28-ramienny ze źródłem światła E14 28x40W wykonany ze stali z białym szkłem
- kinkiet 2-ramienny ze źródłem światła E14 2x40W wykonany ze stali z białym szkłem
- oprawa halogenowa wbudowana, źródło światła MR16 1x50W 12V IP44 wykonana z chromu i szkła
- kinkiet ze źródłem światła G5 1x28W TL5 EVG IP20 wykonany z aluminium, PMMA i stali z regulowanym kierunkiem świecenia
- wąż led
- Oprawa oświetleniowa przystosowana do montażu nastropowego, na ścianie lub suficie. Oprawa o mocy 38W. Źródłem światła w oprawie są diody LED o średniej trwałości 50 000 h - L70B50 (podczas której strumień świetlny jest większy lub równy 70% dla 50% procent populacji), moduły o mocy 35W, o skuteczności świetlnej 86 lm/W. Przesłona wykonany z poliwęglanu na bazie bisfenolu A. Współczynnik załamania światła 1,585 i przenikalność światła około 90%. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom układu optycznego, oprawa posiada sprawność 79%, oraz charakteryzuje się wysoką skutecznością świetlną 62,37 lm/W. Oprawy wyposażone w elektroniczne zasilacze o następujących własnościach: parametry po stronie pierwotnej - napięcie zasilania 220V-240V,częstotliwość sieciowa 0, 50-60Hz, współczynnik mocy λ>0,92, parametry po stronie wtórnej - napięcie 50-200V, prąd 0,12-0,4A. Współczynnik efektywności energetycznej CELMA EEI=A2 lub lepszy. Trwałość (do 10% uszkodzonych zasilaczy) 50 000 godzin. Dopuszczalna temperatura otoczenia pracy statecznika -20...+50 °C. Maksymalna temperatura w punkcie Tc - 65°C. Maksymalna długość przewodów po stronie wtórnej 4000mm. Oprawa oprzewodowana zgodnie z normami (DIN VDE 0281-7:2001,PN-HD 21.7 S2 :2004) i dyrektywami (UE 2006/95/EC - LVD,UE 2002/95/EC - RoHS), przewody posiadają certyfikat bezpieczeństwa VDE. Korpus, ring i przesłona wykonany z poliwęglanu na bazie bisfenolu A. Tworzywo to jest materiałem samogasnącym, nierozkładającym się do temperatury 550oC. Gęstość materiału użytego na korpus i przesłonę 1,2 g/cm3, zakres stosowania od -100oC do + 135oC. Korpus posiada temperaturę topnienia ok 225oC. Korpus odporny na uderzenia i zniekształcenia. Naprężenia przy granicy plasyczności 65 N/mm2, wydłużenie przy zerwaniu <60%, udarność z karbem 2,5 kJ/m2. Współczynnik załamania światła 1,585 i przenikalność światła około 90%. Oprawa o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci - IP65.
- Oprawa oświetleniowa przystosowana do montażu nastropowego w narożnikach ścian i sufitów. Oprawa o mocy 11W. Źródłem światła w oprawie są diody LED o średniej trwałości 50 000 h - L70B50 (podczas której strumień świetlny jest większy lub równy 70% dla 50% procent populacji), moduły o mocy 10W, o skuteczności świetlnej 130 lm/W. Przesłona wykonana

z polimetakrylanu metylu w kolorze białym, o przepuszczalności światła większej niż 70%. Optyka tworzy rozproszone światło w kształcie lambertowskim. Płyta wytłaczana i testowana zgodnie z normą DIN EN ISO 7823-2. Odbłyśnik symetryczny, wykonany z ze stopu aluminium 1050A o stopniu twardości H18 i zawartości aluminium 99,85%. Przesłona bez ramki montażowej, wyposażona w specjalnie uformowane zatrzaski pasujące do profilu aluminiowego oprawy. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom układu optycznego, oprawa posiada sprawność 64,4%, oraz charakteryzuje się wysoką skutecznością świetlną 76,11 lm/W. Oprawy wyposażone w elektroniczne zasilacze o następujących własnościach: parametry po stronie pierwotnej - napięcie zasilania 220V-240V,częstotliwość sieciowa 0, 50-60Hz, współczynnik mocy λ>0,92, parametry po stronie wtórnej - napięcie 50-200V, prąd 0,12-0,4A. Współczynnik efektywności energetycznej CELMA EEI=A2 lub lepszy. Trwałość (do 10% uszkodzonych zasilaczy) 50 000 godzin. Dopuszczalna temperatura otoczenia pracy statecznika -20...+50 °C. Maksymalna temperatura w punkcie Tc - 65°C. Maksymalna długość przewodów po stronie wtórnej 4000mm. Oprawa oprzewodowana zgodnie z normami (DIN VDE 0281-7:2001,PN-HD 21.7 S2 :2004) i dyrektywami (UE 2006/95/EC - LVD,UE 2002/95/EC - RoHS), przewody posiadają certyfikat bezpieczeństwa VDE. Korpus oprawy wykonany z anodyzowanego profilu aluminiowego. Aluminium ze stopu wg EN AW 6060 T6 6063 T6 o własnościach mechanicznych PN-EN 755-2 i składzie chemicznym zgodnym z PN-EN 573-3. Oprawa o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci - IP44.

- Oprawa oświetleniowa przystosowana do montażu nastropowego. Oprawa rekomendowana do: sal chorych, łazienek komunikacji szpitalnej. Akcesoria: elektroniczne układy stabilizująco-zapłonowe z możliwością regulacji strumienia świetlnego, możliwość montażu czujnika ruchu PIR. Opcja oprawy w wersji na oddziały dziecięce.Oprawa o mocy 33W. Źródłem światła w oprawie są diody LED o średniej trwałości 50 000 h - L70B50 (podczas której strumień świetlny jest większy lub równy 70% dla 50% procent populacji), moduły o mocy 10W, o skuteczności świetlnej 130 lm/W. Przesłona wykonana z polimetakrylanu metylu w kolorze białym, o przepuszczalności światła większej niż 70%. Optyka tworzy rozproszone światło w kształcie lambertowskim. Przesłona umieszczona w ramce stalowej, lakierowanej na kolor biały. Ramka montowana do korpusu oprawy za pomocą sprężynek. Montaż i demontaż ramki bez użycia dodatkowych narzędzi. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom układu optycznego, oprawa posiada sprawność 75,24%, oraz charakteryzuje się wysoką skutecznością świetlną 88,92 lm/W. Oprawy wyposażone w elektroniczne zasilacze o następujących własnościach: parametry po stronie pierwotnej - napięcie zasilania 220V-240V,częstotliwość sieciowa 0, 50-60Hz, współczynnik mocy λ>0,92, parametry po stronie wtórnej - napięcie 50-200V, prąd 0,12-0,4A. Współczynnik efektywności energetycznej CELMA EEI=A2 lub lepszy. Trwałość (do 10% uszkodzonych zasilaczy) 50 000 godzin. Dopuszczalna temperatura otoczenia pracy statecznika -20...+50 °C. Maksymalna temperatura w punkcie Tc - 65°C. Maksymalna długość przewodów po stronie wtórnej 4000mm. Oprawa oprzewodowana zgodnie z normami (DIN VDE 0281-7:2001,PN-HD 21.7 S2 :2004) i dyrektywami (UE 2006/95/EC - LVD,UE 2002/95/EC - RoHS), przewody posiadają certyfikat bezpieczeństwa VDE. Korpus wykonany z blachy stalowej (arkusz oliwiony DC01 wg EN 10130/91+A1/98

POWIERZCHNIA A (EN10130) zgodny z certyfikatem 3.1), malowany farbą z mieszaniny termostatycznej stałych żywic syntetycznych utwardzaczy i pigmentów, odporna na UV. Oprawa o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci - IP44.

- Oprawa oświetleniowa przystosowana do montażu nastropowego. Oprawa rekomendowana do: sal chorych, łazienek komunikacji szpitalnej. Akcesoria: elektroniczne układy stabilizująco-zapłonowe z możliwością regulacji strumienia świetlnego, możliwość montażu czujnika ruchu PIR. Opcja oprawy w wersji na oddziały dziecięce. Oprawa o mocy 43W. Źródłem światła w oprawie są diody LED o średniej trwałości 50 000 h - L70B50 (podczas której strumień świetlny jest większy lub równy 70% dla 50% procent populacji), moduły o mocy 10W, o skuteczności świetlnej 130 lm/W. Przesłona wykonana z polimetakrylanu metylu o strukturze mikropryzmatycznej, o przepuszczalności światła większej niż 90%. Pryzmatyczna strona przesłony jest skierowana na zewnątrz oprawy. Optyka spełniająca wymagania dotyczące ograniczenia olśnienia L<1000cd/m dla g<65°. Przesłona umieszczona w ramce stalowej, lakierowanej na kolor biały. Ramka montowana do korpusu oprawy za pomocą sprężynek. Montaż i demontaż ramki bez użycia dodatkowych narzędzi. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom układu optycznego, oprawa posiada sprawność 83,24%, oraz charakteryzuje się wysoką skutecznością świetlną 100,66 lm/W. Oprawy wyposażone w elektroniczne zasilacze o następujących własnościach: parametry po stronie pierwotnej - napięcie zasilania 220V-240V,częstotliwość sieciowa 0, 50-60Hz, współczynnik mocy λ>0,92, parametry po stronie wtórnej - napięcie 50-200V, prąd 0,12-0,4A. Współczynnik efektywności energetycznej CELMA EEI=A2 lub lepszy. Trwałość (do 10% uszkodzonych zasilaczy) 50 000 godzin. Dopuszczalna temperatura otoczenia pracy statecznika -20...+50 °C. Maksymalna temperatura w punkcie Tc - 65°C. Maksymalna długość przewodów po stronie wtórnej 4000mm. Oprawa oprzewodowana zgodnie z normami (DIN VDE 0281-7:2001,PN-HD 21.7 S2 :2004) i dyrektywami (UE 2006/95/EC - LVD,UE 2002/95/EC - RoHS), przewody posiadają certyfikat bezpieczeństwa VDE. Korpus wykonany z blachy stalowej (arkusz oliwiony DC01 wg EN 10130/91+A1/98 POWIERZCHNIA A (EN10130) zgodny z certyfikatem 3.1), malowany farbą z mieszaniny termostatycznej stałych żywic syntetycznych utwardzaczy i pigmentów, odporna na UV. Oprawa o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci - IP44.
- Oprawa typu plafoniera z wysokim poziomem ochrony przed wnikaniem pyłu i wody IP65, odporna na uderzenia IK10 z kloszem wykonanym z poliwęglanu. Zasilanie 230V 50Hz, moc oprawy 2x36W.
- Oprawa jarzeniowa, nastropowa zasilana 230V 50hz o mocy 2x35W.
- Oprawa jarzeniowa, nastropowa zasilana 230V 50hz o mocy 1x35W z asymetrycznym rozsyłem światła.
- Oprawa oświetlenia awaryjnego montowana na stropie. Zasilanie 230V 50Hz, czas ładowania akumulatorów 12h. Dioda LED sygnalizująca obecność siecie elektrycznej i ładowania akumulatora, akumulatory niklowo-komowe lub niklowo-wodorowe wysokotemperaturowe. Dioda power LED 3W, klasa izolacji I, stopień ochrony IP41, elektroniczne zabezpieczenie przed całkowitym rozładowaniem, czas pracy 3h.
- oprawa oświetlenia awaryjnego montowana na ścianie lub stropie, z modułem zasilania awaryjnego, z układem automatycznego ładowania baterii, zabezpieczenie przed całkowitym rozładowaniem akumulatorów, hermetyczne

bezobsługowe akumulatory, dioda LED sygnalizująca stan oprawy, możliwość wykonania testu pracy awaryjnej, źródło światła : świetlówka liniowa 8W czas 3h

5.1.3.9 Koryta montowane do sufitu
Przed przystąpieniem do montażu koryt należy wytrasować trasę i sprawdzić czy nie zachodzi kolizja z innymi instalacjami i elementami konstrukcyjnymi budynku. Koryta montować na wspornikach sufitowych o odpowiedniej wytrzymałości. Wsporniki dostarczane w oddzielnych częściach należy złożyć przed montażem. Koryta należy skręcać między sobą oraz do wsporników śrubami o odpowiedniej wielkości. Koryta metalowe należy podłączyć do głównej szyny wyrównawczej przewodem uziemiającym o odpowiedniej wielkości. Koryta między sobą należy połączyć przewodem uziemiającym.

5.1.4 Wymagania ogólne dotyczące ochrony wewnętrznej obiektów
Ochrona wewnętrzna jest to zespół środków, służący do zabezpieczania wnętrza obiektu budowlanego przed skutkami prądu piorunowego.
Wyróżnia się następujące rozwiązania ochrony wewnętrznej :
- ekwipotencjalizację,
- odstępy izolacyjne,
- dodatkowe zabezpieczenia urządzeń.

Ekwipotencjalizację wykonuje się za pomocą przewodów wyrównawczych lub ograniczników przepięć, łączących instalację odgromową z konstrukcją metalową obiektu, metalowe instalacje, zewnętrzne części przewodzące, uziemienie oraz elektryczne w obrębie chronionych obiektów.
Połączenia wyrównawcze należy wykonywać na poziomie ziemi lub w części podziemnej obiektu budowlanego, łącząc z główną szyną uziemiającą obiektu uziemienie wraz z instalacją odgromową, wszystkie wprowadzone do obiektu instalacje metalowe, metalowe konstrukcje obiektu budowlanego, powłoki i osłony metalowe kabli i przewodów, przewody ochronne PE i ochronno-neutralne PEN instalacji elektrycznej.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót
Wszystkie prace związane z robotami które będą zakrywane należy dokonywać odbiorów tych przed zakryciem. Pozostałe ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych. Kontroli dokonuję Inspektor Nadzoru Robót Elektrycznych.

6.2 Regulacja instalacji
Po zakończeniu prac montażowych i po spełnieniu wszystkich wymaganych warunków Wykonawca uruchamia instalację oraz wykonuje próby, pomiary i prace wykończeniowe.
Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić te próby i sporządzić sprawozdania zgodnie z wymogami i normami polskimi obowiązującymi w tym zakresie.

7 OBMIAR ROBÓT
Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów.
Obmiar Robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe roboty i

nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy Wykonawcą a Inwestorem.

8 ODBIÓR ROBÓT

Przejęcia Robót należy dokonywać zgodnie z Polskimi Normami i art. 54-56 Prawa Budowlanego.
Przyjęcie Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów elektrycznych (rezystancja izolacji, uziemienia, pomiar pętli zwarcia, sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania wyłączników różnicowo-prądowych) jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją wykonawczą, a także obowiązującymi normami oraz przepisami.

8.1 Kontrola zgodności wykonania prac
Do odbioru należy przedłożyć dokumentację powykonawczą, wraz z wymaganymi badaniami i pomiarami.
Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

a) kompletną dokumentację techniczną powykonawczą, składającą się z poszczególnych dokumentów składowych projektu uaktualnionych o wprowadzone zmiany w 2 egzemplarzach,
b) protokóły, badania i pomiary w 3 egzemplarzach,
c) instrukcje funkcjonowania, obsługi i konserwacji potrzebne do eksploatacji urządzeń w 2 egzemplarzach,
d) karty wyrobów dla wszystkich materiałów podstawowych.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1 Normy dla instalacji niskiego napięcia
Roboty wykonywane będą zgodnie z regułami sztuki budowlanej oraz zgodnie z następującymi normami i przepisami obowiązującymi na dzień wykonania prac budowlanych.
Przytoczone rozporządzenia i normy są obowiązujące na dzień opracowywania specyfikacji
- PN-HD 60364

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002
(z późniejszymi zmianami)
Ustawa Prawo Budowlane z dnia 10 kwietnia 1997 (z późniejszymi zmianami)
Ustawa Prawo Energetyczne z dnia10 kwietnia 1997 (z późniejszymi zmianami)
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002
(z późniejszymi zmianami)
- PN-EN 12 464
PKN-CEN/TR 13 201
PN-EN 12 665
PN-EN 61 140
N SEP–E-04
P SEP-E-0001
- BN-77/8931-12